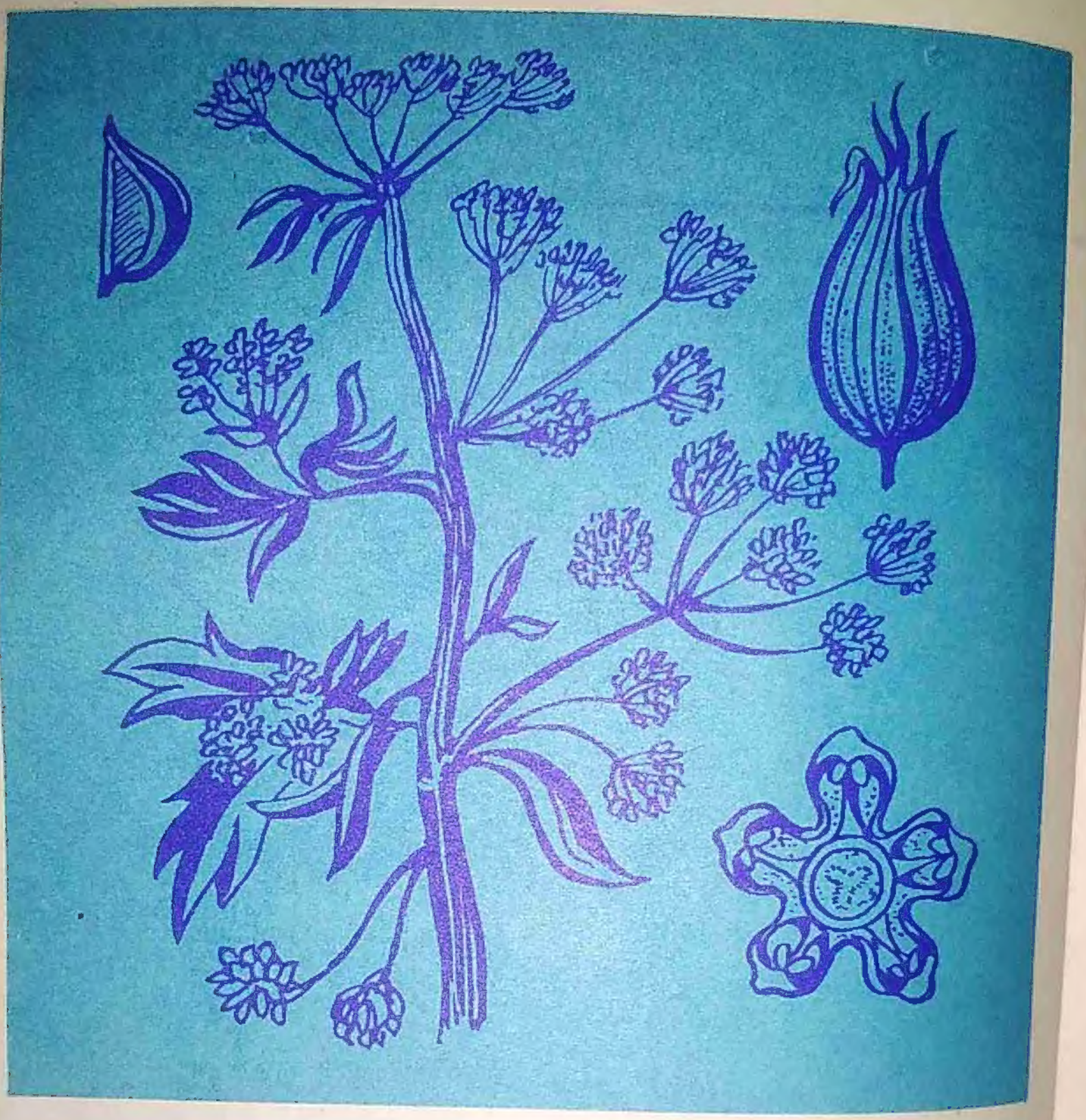
PHOTOS BY ANDREY G AKA DONUT190

И.В. НИКОНОВ

ОГОРОД: ВИТАМИНЫ, ЗДОРОВЬЕ

ОГОРОД: ВИТАМИНЫ, ЗДОРОВЬЕ



И.В. НИКОНОВ

ОГОРОД: ВИТАМИНЫ, ЗДОРОВЬЕ

1992

УДК 37.4.3.7.
Н 63

Книга содержит сведения по выращиванию различных овощных культур и картофеля на приусадебных участках, в открытом и закрытом грунте, на подоконнике, описание вредителей и болезней огородных культур, способы борьбы с ними без применения ядохимикатов. Включен краткий обзор наиболее часто встречающихся сорных растений. Даны рекомендации по выращиванию овощей экологически чистых, показана зависимость урожая от влияния фаз Луны.

Рассчитана на овощеводов-любителей, фермеров зоны Поволжья. Значительная часть сведений может быть полезна и для овощеводов других регионов страны.

Рецензент В. Н. Месклев, начальник подотдела плодоовощных культур и картофеля облагропромсоюза

Обложка и оформление художника Е. И. БОЧАРОВА

Научно-популярное издание

НИКОНОВ ИВАН ВАСИЛЬЕВИЧ

ОГОРОД: витамины, здоровье

Редактор Э. П. Казикина
Иллюстрации художника А. З. Юзбашева
Художественный редактор Е. И. Бочаров
Технический редактор Л. В. Агальцова
Корректор Е. А. Митенева

Сдано в набор 26.02.92. Подписано к печати 17.06.92. Формат 60×84 1/16. Бум. типогр. № 1. Печать офсетная. Гарнитура журнальная рубленая. Усл. печ. л. 12,09 (13). Уч.-изд. л. 11,7. Тираж 50 000. Заказ № 3898. Цена договорная.

МП Литера II, Саратов, Волжская, 28.

Типография издательства «Слово»,
410601, Саратов, ул. Волжская, 28.

Н 3704030700—23
176 (02)—92

© И. В. Никонов, 1992 г.

Книга издана за счет средств автора. Спонсор — М. П. Литера II.

ОВОЩИ В НАШЕМ ПИТАНИИ

В мире, в том числе и у нас, возрастает популярность вегетарианства. Научные данные характеризуют связь между питанием и здоровьем человека. Они свидетельствуют, что многие болезни обусловлены перегрузкой организма мясом и другими животными продуктами, а также рафинированной пищей (то есть очищенной от балластных веществ). Потребление подобной пищи неизбежно ведет к нарушению обменных процессов в организме. В результате возникают различные заболевания: желчнокаменная болезнь, холецистит, цирроз печени, язвенная болезнь желудка и др.

Избыток в рационе животных продуктов (особенно жирных) вызывает появление атеросклероза, а как следствие его, ишемическую болезнь сердца, гипертонию и др. Особенно неблагоприятен избыток мясных продуктов для пожилых людей.

Исследования, проведенные как за рубежом, так и в нашей стране, свидетельствуют о том, что среди долгожителей преобладают вегетарианцы и люди, потребляющие мясо весьма умеренно. В Японии, например, самая высокая продолжительность жизни. В стране едят более 170 видов овощей, считая, что лучше не лечить болезнь, а предупреждать ее здоровым, сбалансированным питанием. Онкологи доказали значение зелено-желтых овощей (шпинат, салат, листовая горчица, перец, тыква, морковь и др.) в профилактике раковых заболеваний.

Витамины А и С в основном поставляет в организм овощная пища (табл. 1). Витамины B_1 и B_2 до 80% поступают из мяса, яиц и молока. Ученые установили, что из минеральных элементов наиболее полезны для человека калий, кальций, фосфор, магний, железо, марганец, медь, йод, кобальт, стронций, молибден, сера и бор. Из них кальций и железо — это те элементы, которых не хватает в повседневном рационе питания. Недостаток их восполняется потреблением овощей, особенно бобовых.

Волокна составляют главную массу растения. Они не усваиваются организмом и считались балластом. Однако сейчас доказано, что они способны присоединять к себе вредные вещества в кишечнике и выводить их из организма. Так, лигнин, взаимодействуя с кислотами, способствует снижению концентрации холестерина в крови. При этом создаются условия, противодействующие развитию атеросклероза и других недугов сердца.

Вегетарианская пища вызывает чувство быстрого насыщения, она менее калорийна и при питании ею организм не страдает от избытка энергии. Помимо всего прочего растительно-молочное питание способствует повышению силы и физической выносливости.

Нельзя не упомянуть и о том, что вегетарианцы — обычно люди спокойные, миролюбивые, в то время как те, которые предпочитают мясную пищу, отличаются большей раздражительностью, агрессивностью.

Таблица 1

Химический состав овощных культур

Культура	Сухое вещество, %	Сахара, %	Белок	Аскорбиновая кислота, мг/100 г	Каротин, мг/100 г
1	2	3	4	5	6
Капуста белокочанная	4,9—15,2	2,6—6,7	0,6—2,3	13,0—54,4	Следы
Капуста краснокочанная	8,3—11,8	3,7—6,2	1,5—2,0	18,2—61,8	Следы
Капуста цветная	6,6—14,0	1,2—5,0	1,5—3,3	41,6—105,0	0,005—1,6
Капуста савойская	7,0—16,1	2,6—6,2	1,9—3,0	20,9—77,4	Следы
Капуста брюссельская	13,4—21,0	3,5—5,5	2,4—6,9	62,7—160,3	0,7—1,2
Кольраби	7,6—13,4	2,7—7,9	1,1—2,9	23,2—67,8	Следы
Капуста пекинская	6,1—8,6	1,0—2,4	1,6—3,5	34,4—48,8	—
Томаты	4,8—8,1	1,5—4,9	0,55—1,65	12,0—35,7	02,1,6
Баклажаны	6,0—13,5	2,2—4,6	0,3—1,5	1,5—19,0	—
Перец сладкий	8,0—20,0	4,1—7,4	0,8—2,6	145—400	13,9
Перец острый	15—34	5,1—9,4	1,2—2,8	130,0—445,0	—
Огурцы	1,8—5,7	1,07—2,54	0,56—1,1	4,1—14,1	0,008—0,28
Лук репчатый (луковицы)	8,0—16,0	4,5—11,7	—	4,1—10,4	—
Лук репчатый (листья)	6,2—7,5	0,3—1,7	1,5—1,9	27,0—32,0	1,8—2,1
Лук-порей (лист)	9,0—17,1	3,1—5,1	2,1	30,0—75,0	3,7—5,1
Лук-порей (луковицы)	16,3—24,6	6,8—12,3	—	13,0—23,9	—
Лук-батун	6,5—7,8	2,4—3,0	1,7	35,0—95,2	2,1—3,0
Многоярусный лук	6,5—8,1	1,5—2,5	1,8	52,0—60,5	2,5—4,9
Лук-слизун	8,5—10,5	2,3—3,0	4,3	35,0—50,0	2,3—2,9
Чеснок	36,2—40,0	10,5—21,4	6,76	15,6—35,4	—
Морковь	9,7—18,6	1,9—12,1	0,3—2,2	10—20,0	0,9—31,0
Петрушка (корнеплоды)	11,6—36,4	0,7—10,1	1,5—3,2	20,0—35,0	—
Петрушка (листья)	12,5—26,2	0,7—3,1	2,4—4,5	58—290	1,3—19,8
Сельдерей (корнеплоды)	10,0—20,0	1,8—4,3	1,3—2,5	6,0—42,0	0,01—0,2
Сельдерей листовой	9,7—17,8	0,6—1,4	2,0—2,8	18,0—104,8	1,3—10,0
Свекла столовая	14,2—20,0	8,6—12,5	1,0—2,4	11,3—23,3	—
Мангольд	10,6—11,4	2,7—4,6	—	14,7—15,9	—
Редька	10,5—13,0	1,5—6,4	1,6—2,5	8,3—29,0	

Окончание табл. 1

1	2	3	4	5	6
Редис	4,7—9,0	0,8—4,0	0,8—1,3	11,4—44,0	—
Брюква	11,0—16,3	5,0—10,2	0,6—2,0	23,0—69,4	0,02—0,5
Репа	8,4—16,9	3,5—8,9	0,8—2,0	19,0—63,3	Следы
Кабачки	4,0—6,0	2,0—2,5	—	12,0—25,0	—
Патиссоны	7,0—10,0	2,0—2,5	—	20,0—30,0	—
Тыква	5,0—8,0	2,0—32,0	—	10,0—20,0	—
Фасоль	6,0—9,0	4,5—7,0	5,7—7,0	23,0—27,0	0,35—0,45
Кукуруза сахарная	20,1—24,0	4,0—8,0	3,7	6,5	0,3—0,9
Шпинат	7,6—9,2	0,3—1,4	2,2—3,4	37,0—72,0	1,3—4,1
Салат	4,1—11,6	0,1—3,9	0,6—2,9	2,6—25,0	0,4—1,9
Кресс-салат	4,1—11,7	0,5—0,7	2,7—5,4	23,0—119	0,8—4,9
Огуречная трава	4,6—6,9	—	—	8,7—16,7	3,4
Щавель	6,7—11,5	—	2,7—3,3	13,0—56,1	0,3—4,0
Хрен	30,4—32,8	—	3,6—4,5	64,5—92,0	—
Укроп	10,3—19,6	0,7—1,5	2,5—4,0	52,0—183,0	3,0—12,8
Эстрагон	6,0—19,5	—	—	33,4—62,2	4,0—6,8
Фенхель	12,5—16,6	—	2,22	53,8—90,3	6,1—10,5
Кервель	12,1—12,3	—	2,4—2,9	43,2—63,6	3,3—6,8

1

ОБЩИЕ ВОПРОСЫ ВЫРАЩИВАНИЯ ОВОЩЕЙ

- Требования овощных растений к условиям внешней среды
- Луна в жизни растений
- Состав и свойства почв
- Обработка почвы
- Удобрения
- Урожай без нитратов!
- Подготовка семян к посеву
- Обработка семян биологическими средствами
- Дражирование семян

ТРЕБОВАНИЯ ОВОЩНЫХ РАСТЕНИЙ К УСЛОВИЯМ ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ

Овощные растения, как и любые другие, не могут существовать без света, тепла, воды, воздуха, почвенного питания. Эти факторы взаимосвязаны и оказывают влияние друг на друга. Они могут ускорять или, наоборот, задерживать рост и развитие растений. Регулирование этих факторов — одна из задач овощеводов.

Свет. При недостатке света в результате загущения посевов, затенения от сорняков или других причин растения вытягиваются и могут погибнуть.

Наиболее требовательны к свету томаты, перец, баклажаны, кабачки, фасоль, огурцы.

Для перехода к цветению нужен длинный световой день (14—16 ч) или короткий (от 8 до 12 ч). К растениям длинного дня относятся редис, капуста, морковь, свекла, редька, укроп, салат, шпинат, лук; короткого дня — томаты, огурцы, кабачки, баклажаны, перец, фасоль.

Удлиняя или укорачивая световой день, можно менять сроки цветения и получать более высокий урожай. Особенно это касается растений длинного дня. За счет сроков посева или затенения непрозрачными материалами можно сократить продолжительность дня и избежать цветения редиса, салата, шпината и др.

Тепло. По требованию к теплу овощные культуры делят на четыре группы: морозостойкие (щавель, хрен, многолетние луки, чеснок, ревень, спаржа); холодостойкие (капуста, морковь, лук, шпинат, салат, укроп, сельдерей, петрушка, пастернак, редька); требовательные к теплу (огурцы, томаты, кабачки, перец, баклажаны); жаростойкие (фасоль, кукуруза, бахчевые).

Для нормального развития растений необходим перепад между дневными и ночными температурами. В июле — августе разница температур почти выравнивается, что отрицательно влияет на растения, вследствие чего они часто болеют. В жаркую летнюю погоду температуру воздуха и почвы регулируют освежающими и ночными поливами.

Морозостойкие многолетние овощи в климатических условиях Саратовской области выдерживают под снегом самые сильные морозы. Холодостойкие растения довольно долго переносят температуру от —1 до —2°С и кратковременное понижение до —4 —5°С. Их семена начинают прорастать при +4 —5°С, но всходы задерживаются. Оптимальная температура для быстрого и дружного получения всходов составляет 15—16°С. В период наибольшего прироста им необходима температура от 17 до 20°С. При продолжительной температуре свыше 30°С рост этих растений прекращается, и резко снижается урожай.

Теплолюбивые растения лучше всего развиваются при 20—30°С тепла, но при температуре свыше 40°С угнетаются и прекращают рост.

Растения нередко страдают от поздневесенних и раннеосенних заморозков. Действенным средством в борьбе с заморозками является защитное дождевание, для чего можно использовать лейки и шланги с насадками. Его следует проводить в начале заморозка. Под образовавшимся после полива ледяным панцирем температура держится от +0,5 до —1°С. Такую температуру большинство овощных культур хорошо переносит. Полив накануне заморозка может принести вред вследствие потери тепла на испарение воды, а также переохлаждения почвы.

Для огурцов защитное дождевание исключается, так как при температуре воздуха +14°С уже возможно повреждение растений.

Для защиты огурцов и других овощных культур можно применять дымовые шашки, порошкообразную смолу и дымление куч из навоза или других материалов (на площади 50 м² размещают по одной куче). Дымление на по

ниженных местах, а также весной после дождей, когда почва и воздух насыщены влагой, не дает положительных результатов.

От заморозков защищают также посадки фруктовых и дикорастущих деревьев, кулисы из подсолнечника. Сеять его следует по одному рядку через 7—8 м.

Большую роль для снижения вредного действия низких температур имеет закаливание семян и рассады.

Вода. Рост и развитие растений проходят благоприятно только при достаточном количестве доступной в почве влаги. Для получения 100 кг овощей за сезон требуется от 3 до 30 м³ воды в зависимости от вида. Причем из этого количества менее 5% используется на формирование урожая, остальное расходуется на испарение.

Наиболее требовательны к влаге салат, шпинат, редис, капуста, огурцы, баклажаны; высокотребовательны лук и чеснок, менее требовательны томаты, морковь, свекла столовая, петрушка.

Недостаток влаги в почве компенсируется поливами (табл. 2). Потребность в поливе можно установить прежде всего по внешнему виду растений. У капусты при недостатке влаги листья покрываются белым сизоватым налетом, а края несколько подгибаются; у томатов листья становятся темно-зелеными, волоски, покрывающие лист, принимают почти вертикальное положение; у огурцов и моркови листья тем-

Таблица 2

Примерные поливные нормы для засушливой зоны

Наименование культуры	Число поливов за сезон	Поливная норма, л/м²
Капуста поздняя Огурцы	9—12	40—50
Томаты, перец, баклажаны, капуста, лук, сельдерей, капуста ранняя и цветная	7—9	
Корнеплоды	6—8	
Салат, шпинат, укроп, редис, лук на перо	6—8	20—30
Многолетние овощные	3—5	40—50
Горох, фасоль, кукуруза, чеснок		20—30
Бахчевые	2—3	40—50

Примечание: в сильно засушливые годы поливы увеличиваются на 1—3, а во влажные сокращают на столько же раз.

неют и слегка скручиваются; у столовой свеклы листья становятся мелкими, сплошь окрашенными в ярко-бордово-фиолетовый цвет; у лука перо становится сизовато-белым, кончик пера пригибается и желтеет.

Привядание растений не всегда является надежным признаком недостатка влаги. Листья могут увядать и при переходе от пасмурной к жаркой погоде, несмотря на то, что в почве достаточно влаги.

Сроки полива можно определить по состоянию почвы. Для этого с глубины пахотного слоя (15—20 см) берут горсть земли, сжимают и смотрят, как формируется комок и насколько он прочен. Если супесчаная почва не образует комка, хотя она и влажная, необходим полив. Полив также необходим, когда на легких суглинках комок легко распадается без нажима, на средних и тяжелых суглинках комок при надавливании распадается.

Избыток влаги в почве отрицательно сказывается на росте растений, их корневая система, испытывая недостаток в кислороде, плохо развивается и довольно часто гибнет.

Газообразная среда. На рост и развитие растений сильно влияет кислород и углекислый газ. Углекислого газа содержится в воздухе 0,03%, однако этого недостаточно для активного питания растений. Источником дополнительного питания углекислым газом является почва. Хорошо унавоженные, богатые органическим веществом старопахотные земли — лучшие участки для выращивания овощных культур.

Питательные вещества. Овощные культуры выносят из почвы большое количество питательных веществ, особенно в период бутонизации, цветения и формирования урожая. Как правило, больше всего они поглощают калия, затем азота и сравнительно меньше фосфора. Довольно большая потребность их и в кальции.

Вынос питательных веществ во многом зависит от величины урожая, погодных и других условий выращивания. От температуры почвы зависит усвоение элементов. Например, фосфор усваивается при температуре не ниже 15°С, азот — при 5°С.

В первый период, от прорастания семян до появления листьев, растение сильнее всего нуждается в фосфоре. Поэтому при посеве семян и посадке рассады вносят гранулированный суперфосфат.

Во второй период, от появления листьев до начала цветения, особо необходимы азот и калий.

В третий период, от начала цветения до созревания уро

жая, растения требуют азот и калий, а для ускорения созревания — фосфор. Это следует учитывать при подборе удобрения, не допуская преобладания одного элемента над другим.

Кроме азота, фосфора, калия, магния, серы, кальция и кремния овощные культуры нуждаются в очень небольших количествах бора, марганца, железа, меди, молибдена, цинка, кобальта.

СОСТАВ И СВОЙСТВА ПОЧВ

Для овощеводства лучшими считаются пойменные, а также хорошо окультуренные полевые земли.

Виды почв (песчаные, супесчаные, среднесуглинистые, тяжелые) можно определить скатыванием ее во влажном состоянии между пальцами. Если при скатывании получается палочка и при скручивании в колечко она не растрескивается, то, значит, дело имеем с глиной, если же колечко растрескивается — это тяжелые суглинистые почвы, при большем растрескивании — среднесуглинистые, а если ломается — мелкосуглинистые. Супесчаные почвы в палочку не скатываются.

Супесчаные почвы быстро прогреваются и быстро охлаждаются. Они бедны перегноем. Для выращивания овощей больше подходят суглинистые почвы, особенно лессовидные и черноземы.

Тяжелые почвы считаются холодными, трудно обрабатываются, плохо пропускают воду и воздух, образуют корку. В такие почвы необходимо вносить рыхлящие материалы: навоз, опилки, песок, лигнин, торф.

ОБРАБОТКА ПОЧВЫ

Успех выращивания овощей во многом зависит от правильной обработки почвы.

В систему обработки входят перекопка, рыхление, выравнивание, прикатывание почвы, на сильно увлажненных почвах — поделка гряд или гребней.

Обработку почвы под урожай будущего года следует начинать осенью, и как можно раньше. После уборки урожая собирают все остатки растений и закладывают в компост или сжигают. Почву перекапывают, при необходимости вносят глину или песок, одновременно заделывая органические и минеральные удобрения.

На низких, сырых местах с близким стоянием к поверхности грунтовых вод, а также для создания условий для более ранней высадки или посева, осенью на участке делают гря-

ды шириной 1—1,5 м, высотой 20—25 см. Для этого почву с дорожек используют для формирования гряды. На грядах быстрее тает снег, они лучше прогреваются и проветриваются. Посев и посадку можно начинать на 7—10 дней раньше, чем на ровной поверхности.

Обработка почвы весной зависит от того, была ли она вспахана или вскопана осенью. Обработанную с осени почву при подсыхании боронуют и рыхлят железными граблями поперек или наискось пластов. Если осенью не вносили навоз и минеральные удобрения, то это делают весной, при перекопке или перепашке.

Тяжелые почвы за зиму сильно уплотняются, поэтому весной их надо перекопать, но на меньшую глубину, чтобы не вывернуть на поверхность удобрения и заделанные осенью семена сорных трав. При обработке почвы весной ее хорошо выравнивают, и, если необходимо, нарезают борозды или оформляют гряды.

УДОБРЕНИЯ

Внесение удобрений — агротехнический прием, который предусматривает снабжение растений нужными питательными веществами. Результат от применения удобрений повышается на фоне хорошей обработки почвы при поддержании нормальной влажности.

Правильная система удобрения должна обеспечить регулярное и полное удовлетворение растений всеми элементами питания. Органические удобрения улучшают физические свойства почвы и усиливают микробиологические процессы в ней. Но более высокие урожаи овощей можно получать при смешанном внесении органических и минеральных удобрений.

Органические удобрения. Наиболее ценным является навоз. Он содержит в среднем 75% воды, 21% органических веществ, 0,5% азота, 0,6% калия, 0,25% фосфора, 0,35% кальция. Под овощи лучше всего вносить полуперепревший навоз, в котором большинство семян сорных растений потеряли всхожесть. Полуперепревший навоз имеет темно-коричневый цвет. По весу расходуется в два раза меньше, чем свежий навоз. Перегной — богатая органическими веществами черная однородная землистая масса. Расходуется в 4 раза меньше, чем свежий навоз. В первый год из навоза используется 25% азота, 40% фосфора и 70% калия. В засушливые годы влияние навоза снижается заметно и минеральные удобрения дают более ощутимый эффект. В первый год внесе-

ния навоз начинает действовать лишь во второй половине лета.

Птичий помет содержит до 2,5% азота, до 1,8% фосфора, 0,9% калия, до 2,4% кальция. Если его немного, то лучше использовать для подкормок в измельченном виде вразброс по 30—50 г на 1 м² или растворенным в воде (1:20), по 0,8—1 л раствора на 1 м². Увеличение концентрации может привести к ожогам растений.

Зачастую у огородников не хватает навоза, и тогда хорошо иметь для удобрения компост, приготовленный из листьев и стеблей. Для этого осенью их сгребают, складывают в кучи и оставляют до следующего года. Весной влажную кучу перекапывают вилами, перебрасывая верхний слой вниз. В конце лета такую перекопку повторяют. То же самое делают в следующем году, пока вся смесь не перепреет. В компост закладывают домовые отходы, опилки, лигнин и другие органические отходы.

Домовые отходы — различные кухонные отбросы, помои, бумага, тряпье, пыль, зола. По своим качествам домовый мусор близок к навозу. Перепревший мусор можно вносить под любую культуру. Плохо разложившийся мусор вносят осенью под вспашку или перекопку.

Зола является очень ценным удобрением. С появлением минеральных удобрений стали забывать о ней и о том, что по эффективности она часто превосходит многие из них. Зола содержит все питательные вещества, необходимые растениям, кроме азота. Особенно много в ней калия, фосфора и кальция. Есть в золе в значительном количестве и микроэлементы: магний, сера, железо, натрий, бор, марганец, молибден и другие, что делает ее особенно полезной.

Зола очень хорошо нейтрализует кислые почвы, заменяет известковые удобрения. Ценность ее как удобрения повышается еще и потому, что питательные элементы (особенно фосфор и калий) находятся в доступной для растений форме и легко усваиваются ими. В золе почти нет хлора, который вреден для большинства овощных культур. Она способствует усвоению азота, создает условия для работы почвенных бактерий, накапливающих усваиваемый азот.

Наиболее ценной считается зола из травянистых растений, лиственных и хвойных деревьев, навоза. Золу хранят в сухом месте, иначе она теряет свои качества.

Золу вносят осенью или весною под перекопку: на легких почвах — только весной. Норма внесения — 100—200

г/м². Более эффективно внесение ее в бороздки или лунки. При посадке картофеля, томатов, капусты, огурцов и других рассадных культур в лунку вносят по 10—15 г золы (спичечную коробку). При этом золу надо хорошо перемешать с почвой или заранее смешать с песком, торфом, перегноем. Иначе возможны ожоги корней.

Зола особенно эффективна при подкормках. Ее можно вносить в сухом виде в междурядья или в растворенном виде с поливом или путем опрыскивания растений. Разводят по 50—150 г на ведро воды: для огурцов 50 г, для остальных культур при первой подкормке — 100 г, при последующих по 150 г. Раствор все время перемешивают и выливают по 5—10 л/м². При этом необходимо помнить, что вносить золу вместе с азотными удобрениями нельзя, так как азот улетучивается.

Зола повышает урожайность и качество продукции, способствует снижению заболеваемости растений и отпугивает вредных насекомых.

Внесение органических удобрений увеличивает содержание гумуса в почве.

Минеральные удобрения дополняют органические, а при необходимости на богатых гумусом почвах могут и заменить их.

Самая большая потребность овощных культур в азотных удобрениях. Широко применяется аммиачная селитра, которая содержит 34—35% азота. Она хорошо растворяется в воде. Это слабокислое удобрение, поэтому вносить его целесообразно в смеси с известью (6—7 кг на 10 кг извести).

Мочевина (карбамид) — сильное азотное удобрение (содержит 46% азота). Выпускается в гранулах и кристаллах. Хорошо растворяется в воде, меньше слеживается, чем аммиачная селитра. По кислотности близка к аммиачной селитре. На легких почвах дает лучшие результаты. Особенно эффективна при внекорневых подкормках.

Сульфат-аммоний содержит 20,5—21% азота. Хорошо растворяется в воде. Азот сульфат-аммония удерживается в почве, поэтому его можно вносить с осени, смешав с известью в пропорции 1 : 1,2.

По требовательности к азоту овощные растения делятся на четыре группы: очень требовательные (все виды капусты), требовательные (китайская капуста, сельдерей, лук-порей, спаржа, ранняя капуста), среднетребовательные (огурцы, салат, морковь, редька, свекла столовая, шпинат, томаты, лук); малотребова-

тельные (редис, лук на перо, фасоль). Далее идут фосфорные удобрения. Они бывают простые и сложные.

Суперфосфат простой содержит 14—19,5% фосфора. Выпускается в виде порошка и гранул. Даже при длительном внесении суперфосфата кислотность почвы повышается незначительно. Растворяется в воде.

Двойной суперфосфат содержит 37—54% фосфора. Не слеживается, малогигроскопичен, медленно растворяется в воде.

Аммофос — сложное удобрение. Содержит около 50% фосфора и 11—12% азота. При длительном хранении не слеживается.

Диаммофос содержит 53% фосфора и 20% азота. Применяется как основное удобрение и для подкормок, в том числе жидких.

По потребности к фосфору и калию овощные культуры делятся на две группы: сильнотребовательные (все виды капусты, огурцы, сельдерей, морковь) и умеренно требовательные (все остальные культуры).

Калийные — сильнодействующие удобрения. Применяются почти под все овощные культуры. Они слабо вымываются из пахотного слоя, поэтому их вносят осенью. На легких супесчаных почвах калийные удобрения лучше вносить весной.

При применении сложных удобрений для баланса необходимо добавлять и простые удобрения (табл. 3).

Нельзя чрезмерно увлекаться внесением минеральных удобрений. Пословица «маслом кашу не испортишь» здесь не уместна. Избыток удобрений приводит к гибели растений.

Таблица 3

Примерная потребность овощных растений в азоте, фосфоре и калии для получения 100 кг овощей (кг действующего вещества)

Культуры	Азот	Фосфор	Калий
Капуста белокочанная	0,31	0,12	0,4
Капуста цветная	0,84	0,28	0,84
Огурцы	0,28	0,15	0,44
Томаты	0,32	0,11	0,40
Свекла столовая	0,27	0,15	0,43
Лук	0,30	0,11	0,29
Морковь	0,23	0,10	0,38

Из минеральных удобрений в первый год растения используют 60% азота, 20% фосфора и 70% калия. Действие того или иного элемента питания зависит от обеспеченности другими элементами. Так, фосфор, кальций и калий способствуют освоению азота. При недостатке калия плохо используется мочевина, а фосфора — аммиачная селитра. Минеральные удобрения особенно полезны растениям в ранний период развития, а органические — в первый год внесения, только во второй половине вегетации. В засушливых условиях целесообразно одноразовое внесение удобрений.

Бактериальные удобрения. Препараты содержат высокоэффективные полезные микроорганизмы, улучшающие питание растений.

Нитрагин содержит клубеньковые бактерии и служит для обработки семян бобовых культур. Обработку семян проводят в день посева. Смоченные семена тщательно перемешивают, слегка подсушивают в тени и высевают в тот же день.

Фосфоробактерин применяют на почвах, богатых органическим веществом. Особенно эффективен при внесении под овощные культуры — капусту, томаты и другие. Использовать согласно инструкции, прилагаемой к препарату.

Азотобактерин содержит бактерии, свободно живущие в почве, способные к фиксации азота. Его применяют для обработки семян овощных культур, а также для бактеризации компостов парниковых и тепличных грунтов. Его действие лучше проявляется на почвах, богатых органическим веществом.

Хранить бактериальные препараты необходимо в сухом помещении при температуре от 0 до 10°С, отдельно от ядохимикатов.

Перечисленные минеральные удобрения полностью или частично растворяются в воде, поэтому нельзя допускать их подмачивания, что приводит к потере питательных веществ, затрудняет их внесение в почву. Слежавшиеся удобрения перед внесением необходимо измельчить и пропустить через сито с отверстиями 3—5 мм или растворить в воде. И только после этого использовать для подкормок.

Удобрения допустимо смешивать, однако не все. Можно смешать, например, гранулированный суперфосфат с гранулированной аммиачной селитрой, сульфат-аммоний с суперфосфатом или калийной солью, калийную соль с аммиачной селитрой, суперфосфат с калийной солью. Делать это надо непосредственно перед внесением в почву.

На глинистых почвах удобре-

ния вносят реже, чем на песчаных, но в бóльших дозах. Легкие почвы удобряют чаще, но меньшими дозами.

Почти все азотные удобрения сильно вымываются из почвы, поэтому их надо вносить весной перед посевом и посадкой и в подкормках. В среднем на 100 м² вносят 2,7—5,4 кг аммиачной селитры или мочевины, 5,5—10 кг сульфат-аммония, 4—9 кг суперфосфата, 2—4 кг хлористого калия или калийной соли, калимагнезии, сульфат калия и др. Хлористый калий и калийную соль вносят осенью, потому что растения плохо выносят хлор.

Фосфорные и калийные удобрения в количестве 50—70% вносят осенью, остальное количество — весной и в подкормках. Золу применяют в дозе 10—12 кг на 100 м², органические удобрения — 5—8 ц, птичий помет — 1—2 ц.

После внесения удобрений почву необходимо перекопать. Весной в рядки или лунки вносят все виды удобрений, примерно 20% от общего их количества.

Недостаток того или иного элемента питания приводит к внешним изменениям в строении, размере, окраске листьев и стеблей, к отмиранию тканей различных частей растений.

При распознавании признаков недостатка отдельных элементов питания нужно иметь в виду, что внешние изменения растений могут происходить и под влиянием других причин: недостатка или избытка влаги, низкой температуры, действия вредителей и болезней. Например, сходными по внешнему виду могут быть признаки недостатка азота и воды, недостатка калия и избытка хлора.

Приведем основные признаки, позволяющие определить недостаток того или иного элемента питания:

бледно-зеленая окраска и пожелтение листьев, уменьшение размера и раннее омертвление листьев свидетельствуют о недостатке азота;

темно-зеленая, голубоватая окраска листьев, появление красных, пурпуровых оттенков, темный, почти черный цвет засыхающих листьев — это недостаток фосфора;

пожелтение, побурение и отмирание ткани или закручивание книзу краев листьев, морщинистость их — недостаток калия;

бледно-зеленая окраска листьев без отмирания тканей — недостаток серы;

посветление листьев, изменение зеленой окраски на желтую, красную, фиолетовую у краев и между жилками — недостаток магния;

повреждение и отмирание верхушечных почек и корней — недостаток кальция;

появление равномерного хлороза между жилками листа, бледно-зеленая и желтая окраска листьев без отмирания тканей — недостаток железа;

отмирание верхушечных почек, корешков и листьев, отсутствие цветения, опадение завязи — недостаток бора;

хлороз и побеление кончиков листьев — недостаток меди.

УРОЖАЙ БЕЗ НИТРАТОВ!

В последние годы очень много говорят и пишут о нитратах. В народе возникла некая «нитратоболезнь». У многих на устах слово «нитрат» звучит жестоким укором в адрес работников сельского хозяйства.

Азот имеет огромное значение для жизнедеятельности растений и организмов, поскольку является непременной составной частью белков. Без азота нет жизни.

Нитраты сами по себе не так токсичны. Они быстро выделяются из организма с мочой, но попадая в кровь нарушают дыхание, а при больших дозах вызывают отравление.

При соблюдении установленных санитарных нормативов содержания нитратов в продуктах питания обеспечивается защита человека и животных от нитратного отравления.

К сожалению, пока нет дешевых приборов для индивидуального контроля содержания нитратов. Предлагаемые же бумажные индикаторы не эффек-

Таблица 4

Допустимое содержание нитратов на 1 кг сырой массы, мг/кг

Продукция	Мг/кг	Продукция	Мг/кг	Продукция	Мг/кг
Арбузы	60	Морковь до 1.IX	400	Томаты	150
Брюква	600	поздняя	250	Тыква	200
Виноград	60	Огурцы	150	Щавель	2000
Горох овощной	100	Редис	400	Шпинат	2000
Груша	60	Редька	600	Чеснок	100
Дыни	90	Репа	600	Яблоки	60
Капуста белокочанная до 1.IX		Свекла столовая	1400	Ягоды	100
поздняя	900	Сельдерей	2000	Хлебопродукты	30
Капуста цветная	500	Хрен	600	Крупы	10
Картофель	600	Укроп	2000	Мясо, рыба	10
Лук репчатый	250	Пастернак	600	Вода питьевая	45
Лук перо	80	Перец	200		
	600	Петрушка	2000		

тивны. Поэтому нужно, чтобы каждая семья сама заботилась о своей безопасности. В этом может помочь прилагаемая табл. 4 предельно допустимых уровней содержания нитратов в продуктах питания.

Предельно допустимые нормы нитратов в продуктах питания взрослого человека составляют 5 мг/кг веса в сутки.

Содержание нитратов в овощных культурах зависит более чем от 20 самых различных факторов. Поэтому вырастить даже на своем огороде абсолютно безнитратный урожай практически невозможно. Например, опыт показал, что при непрерывном использовании навоза уровень нитратов в почве повышается в 1,6—1,9 раза, а при попадании его в грунтовые воды — в 10 раз. Но можно и нужно стремиться максимально снизить уровень вредных веществ в сельскохозяйственных продуктах.

Нитраты накапливаются во всех частях растения, кроме листьев. Они транспортируются по жилкам. Поэтому в столовой свекле, редисе, редьке, репе их в 5—10 раз больше, чем у моркови, у которой нитраты скапливаются только в сердцевине. В нижней части корнеплодов нитратов больше, чем в остальной части. Чем крупнее корнеплод, тем больше нитратов в нем. Оптимальный вес корнеплодов столовой свеклы — 400—500, моркови — 80—100, редьки — 300—400 г. Поэтому надо прореживать столовую свеклу через 5—7 см, морковь на 3—4 см, редьку — на 6—8 см.

В огурцах и кабачках больше всего нитратов накапливается в кожице и месте прикрепления к плодоножке. Отрезая верхушку и срезая кожицу мы, таким образом, удаляем значительную часть нитратов. Чем моложе овощи (пучковый товар), тем больше в них нитратов. У огурцов — наоборот.

Немаловажно и время сбора овощей. Например, при уборке зеленных культур вечером содержание нитратов в них на 40% меньше, чем утром. Если же перед употреблением овощи выдержать 2—5 часов в воде, то содержание нитратов в них снизится еще на 20—40%.

Хорошо вызревшие овощи имеют пониженное содержание нитратов. Поэтому посев и посадку надо проводить в оптимальные (лучшие) для нашей зоны сроки.

При приготовлении блюд следует помнить, что вымачивание в течение часа нарезанной моркови, столовой свеклы, капусты количество нитратов снижается на 25—20%.

При варке овощей часть нитратов переходит в отвар в первые 15 минут. Поэтому его надо слить и варить овощи в

новой порции воды. При этом степень удаления нитратов зависит от размера овощей и продолжительности варки. И еще: чем мельче нарезаны овощи, тем больше нитратов переходит в отвар. Этим достигается снижение содержания нитратов в картофеле на 80%, моркови и капусте на 60—70%, столовой свекле на 40—50%.

Не рекомендуется варить растительные продукты в алюминиевой посуде, так как металл способствует превращению нитратов в нитриты.

ПОДГОТОВКА СЕМЯН К ПОСЕВУ

Сортировка семян и определение их всхожести. Качество семян и правильный выбор сорта имеют большое значение для получения высокого урожая. Сорт выбирают в зависимости от будущего использования плодов (в свежем виде, для консервирования и т. п.), от сроков созревания.

Лучше всего семена приобретать в магазинах «Сортсемовощ», где они продаются чистосортными, проверенными на чистоту и всхожесть.

Можно семена собирать и самим. Однако при этом надо знать, сколько времени они могут храниться, ибо от этого зависит процент всхожести (табл. 5).

Подготовку семян к посеву начинают с их отбора, для чего их погружают в 3—5%-ный раствор (30—50 г на 1 л воды) поваренной соли, перемешивают и держат в растворе несколько минут. Мелкие, легковесные семена всплывают, после чего их удаляют, раствор сливают и оставшиеся семена несколько раз промывают чистой водой или марганцовокислым калием (1%-ный раствор) и просушивают.

Возможны случаи, когда все или почти все семена всплывают. Но не надо считать, что они не пригодны для посева. Их достаточно откалибровать в более слабом марганцовокислом растворе или в чистой воде.

После сортировки семена проверяют на всхожесть и энергию прорастания. Для этого на марлю, промокательную или фильтровальную бумагу раскладывают увлажненные семена и помещают на дно плоской тарелки или блюда. Сверху семена покрывают этим же материалом, смоченным водой, закрывают тарелкой или блюдцем и ставят в теплое место, наблюдая за тем, чтобы подстилка была всегда влажной. Температура при проращивании должна быть 16—20°С.

Энергию прорастания семян капусты, редиса, редьки, огурцов определяют на четвертый день после посева; свеклы

Таблица 5

Семена, срок их хранения и время появления всходов

Культура	Вес 1000 семян, г	Кол-во в 1 г, штук	Срок хранения, лет	Температура прорастания, °С		Срок появления всходов, дней	Норма высева, г/м²
				миним.	оптим.		
Баклажаны	3,5—5	200—280	3—5	13—14	20—25	8—14*	0,7—0,8
Брюква	2,8—4,5	300—350	4—5	2—3	15—20	2—7	0,3
Кабачки	140—200	5—7	6—8	10—12	18—25	4—8	0,4
Капуста	2,5—5	250—300	4—5	2—3	12—30	3—6	0,2
Лук	2,5—5	250—300	3—4	2—3	20—23	8—18	0,9—1
Морковь	1—2,8	900—1000	3—4	4—5	20	9—15	0,6—0,8
Огурцы	16—35	40—50	6—8	13—15	18—30	4—8	0,6—0,8
Пастернак	3—4	250—350	1—2	2—3	15—20	10—16	0,5—0,6
Перец	4,5—8	160—220	3	8—13	25—30	8—16	0,7—0,8
Петрушка	1—1,8	900—1000	2—3	2—3	15—20	6—10	0,6—0,8
Редис	8—12,5	100—120	4—5	1—2	16	3—7	1,5—2
Редька	7—13,8	100—120	4—5	1—2	15	3—7	0,4—0,6
Репа	1—4	550—600	4—5	2—3	15—20	3—6	0,3
Салат	0,8—1,3	100—1200	3—4	2—3	15—20	4—10	0,2—0,3
Свекла	10—22	40—60	4—5	5—6	15—23	8—16	1,2—1,5
Сельдерей	0,4—0,8	2000—2300	1—2	3—4	15—20	12—22	0,06—0,08
Томаты	2,8—5	250—300	4—5	10—11	18—25	4—8	0,15—0,25
Тыква	140—350	3—5	6—8	10—12	18—30	4—8	0,3—0,4
Укроп	1,2—2,5	700—800	2—3	2—3	16—23	8—15	1,5—2
Фасоль	300—700	2—3	5—6	10—12	18—25	4—10	9—10
Шпинат	8,1—11	100—120	3—4	2—3	15—18	4—7	3—4
Щавель	0,6—1,2	1000—1600	2—3	1—2	15	8—12	0,5—0,6

Примечание: с учетом полевой всхожести следует увеличивать норму высева на 15—20%. * Первая цифра относится к посеву при оптимальной температуре, вторая — к минимальной.

щавеля, лука, шпината — на пятый; моркови, укропа — на шестой; томатов — на седьмой; петрушки, сельдерея — на восьмой день. Когда срок прорастания истечет, а он составляет для томатов 10 дней, свеклы — 8, моркови — 12, огурцов — 7, капусты — 10, лука — 12, баклажанов — 10 дней, подсчитывают количество проросших и непроросших семян и определяют процент всхожести. Энергия прорастания должна составлять не менее 80% и всхожесть — 95%. В этом случае можно получить дружные и ровные всходы. Семена с высокой энергией прорастания дают мощные растения. Они более урожайны, лучше приспосабливаются к условиям выращивания, меньше поражаются вредителями и болезнями. При низкой энергии прорастания и неблагоприятных погодных условиях получаются изреженные всходы, посевы зарастают сорняками. Поэтому не надо жалеть семена с низкой всхожестью и энергией прорастания — их надо выбраковывать.

Дезинфекция. При подготовке семян к посеву надо помнить, что семена, не прошедшие протравливания, чаще заболевают вирусными, грибными и бактериальными болезнями. Для дезинфекции сухие семена насыпают в банку, добавляют 5—8 г препарата ТМТД на 1 кг семян. Банку хорошо закрывают и встряхивают в течение 5 мин для полного и равномерного опудривания семян. Семена можно протравливать заблаговременно (за 1—2 месяца до посева), при этом хранить их следует в сухом месте.

Прогревание. Семена, убранные в неблагоприятную погоду или хранящиеся в холодных помещениях, имеют низкую энергию прорастания, а иногда и вообще пониженную всхожесть. С целью повышения всхожести семена прогревают. Прогревание предохраняет и от ряда заболеваний.

Семена огурцов и томатов прогревают в сушильных шкафах, в печах, на плите, на батареях, рассыпав их тонким слоем. Прогревают их в течение суток, при этом постепенно повышают температуру до 50—60°С и периодически перемешивают семена.

Семена моркови, свеклы столовой, лука, капусты прогревают при температуре 40° в течение 20 мин. Эту температуру поддерживают путем подливания горячей воды, постоянно перемешивая семена. Затем их просушивают. При превышении температуры семена теряют всхожесть.

Обработка семян микроэлементами способствует ускорению сроков со-

зревания и повышению устойчивости к заболеваниям. Семена замачивают в растворе, приготовленном из 0,5—1 г марганцовокислого калия, 0,01—0,05 г медного купороса, 0,1—0,3 г борной кислоты, 0,2—0,5 г сернокислого цинка, 0,5—1 г молибденовокислого аммония, 0,3—0,5 г метиленовой сини, 5 г пищевой соды и 0,1 г никотиновой кислоты на 1 л воды. Раствор приготовляют в таком количестве воды, чтобы уровень его полностью покрывал обрабатываемые семена.

Раствор микроэлементов можно заменить раствором древесной золы, который готовят следующим образом. Берут 160—200 г золы на ведро воды и настаивают в течение суток. Раствор сливают и в нем намачивают семена в течение 4—6 часов; затем их следует просушить.

Обработку семян микроэлементами можно проводить как самостоятельный прием или совместить с прогреванием и замачиванием, с проращиванием или закалкой.

Обработка семян биологическими средствами. В настоящее время в практике все шире применяются биопрепараты. К ним проявляют повышенный интерес овощеводы-любители, садоводы, цветоводы. Готовые препараты эффективны и безвредны.

Способ применения. В продаже бывает препарат **Летний**, состоящий из комплекта таблеток различного цвета. Используется он для предпосевной обработки огурцов, кабачков, патиссонов. В результате повышается устойчивость растений к болезням и вредителям, снижается уровень нитратов и нитритов в плодах, возрастает устойчивость растений к недостатку влаги.

Для предпосевной обработки семян берут две серые таблетки и растворяют в 1 литре воды комнатной температуры. Затем в ней замачивают семена из расчета 0,1—0,5 кг семян в 1 л раствора в течение 18 часов.

Для внекорневой обработки растений берут две зеленые таблетки и растворяют в 1 л воды. Этим раствором опрыскивают растения в фазе 2-х настоящих листьев. В фазе 3—5 листьев необходимо прищипнуть верхушку.

Далее по эффективности следует препарат **Здоровье.** Служит для предпосевной обработки семян томатов, перца, баклажанов. Результат — увеличение всхожести семян, повышение урожайности, ускорение созревания, снижение количества нитратов и нитритов в плодах.

Способ применения. Одну серую таблетку растворяют в 200 мл кипяченой воды

и замачивают 15—20 г семян в течение 12 часов. Перед высевом семена просушивают на фильтровальной бумаге или бинте.

Одну красную таблетку растворяют в 1 л воды. Этим раствором опрыскивают цветущие кисти растений три раза с интервалом 15—20 дней. Норма расхода — 1 л на 20—30 м² посадок.

Препарат **Хозяюшка** применяют для некорневой обработки и предпосевного замачивания семян капусты, моркови, гороха, фасоли, петрушки, сельдерея, шпината, укропа, свеклы, репы. Он стимулирует прорастание семян и повышает всхожесть, ускоряет нарастание зелени, снижает количество нитратов и нитритов. Семена замачивают в течение 12 часов в растворе, приготовленном из одной таблетки (тип 1), растворенной в 1 л воды (на 100—150 г семян).

Одну красную таблетку растворяют в 1 л воды. Раствором опрыскивают растения, начиная с фазы 3—5 листьев 2 раза через 8—10 дней.

Зеленый стол используется для предпосевной обработки семян петрушки, укропа, шпината, пастернака, редиса, чеснока, лука. В итоге увеличивается всхожесть семян, усиливается рост корней, снижается количество нитратов в плодах и листьях.

Способ применения. Одну таблетку растворяют в 200 мл воды. В этом растворе замачивают семена из расчета 15—20 г семян на 1 л в течение 12 часов. Перед высевом семена просушивают на промокательной бумаге или вате.

Биомикс-5 служит для обработки посадок томатов. Стимулирует прорастание семян, плодообразование, ускоряет созревание и увеличивает крупность плодов. Способ применения указан в инструкции.

Биомикс-3 предназначен для выращивания картофеля. Способствует ускоренному развитию растений, повышает урожайность. Таблетку препарата растворяют в 5 л воды. Растения опрыскивают до цветения 3 раза через 7—10 дней. Норма расхода — 10 л на 50 м².

Срок хранения препаратов 3 года.

Закалка повышает выносливость растений к резким колебаниям температуры и их холодостойкость.

Откалиброванные, протравленные, прогретые и обработанные микроэлементами семена огурцов и томатов насыпают в мешочки и намачивают в воде. Семена огурцов — в течение 6 час, томатов, перца, баклажанов — 12 час. После набухания дают воде стечь и в течение 12 час держат при температуре от 15 до 20°С, затем 12 час — при —1 —3°С

Обработка переменными температурами продолжается для огурцов 5—7, для томатов — 10—12 дней.

Намачивание и проращивание — последний этап подготовки семян и широко применяется для ускорения появления всходов. Для намачивания используют деревянную, эмалированную или стеклянную посуду, в которую насыпают семена тонким слоем и заливают водой. Количество воды зависит от культуры. Для моркови, свеклы, петрушки ее должно быть 80—100% от веса семян, для огурцов и капусты — 50—60%, томатов — 75%. Сначала семена заливают половинной нормой воды и перемешивают до полного ее впитывания. Затем постепенно выливают остальную воду. Семена огурцов, капусты, салата, редиса выдерживают в воде 12 час, остальных культур — до двух суток. Затем их подсушивают до сыпучести и высевают только во влажную почву.

Для проращивания семена рассыпают слоем 4—6 мм на смоченное полотно, сверху накрывают мешковиной и держат при температуре 15—20°С; при появлении 3—5% проросших семян их подсушивают до сыпучести и высевают во влажную почву.

В последние годы огородники-любители с целью получения ранних овощей применяют посев семян на бумаге. Для этого подготовленные семена наклеивают на газетную или туалетную бумагу. Сначала на полоску шириной 3—5 см наносят тонким слоем канцелярский или казеиновый клей, клейстер из пшеничной или картофельной муки. Семена раскладывают в один ряд тонкой палочкой или спичкой. Расстояние в рядке для моркови, петрушки, редиса должно быть примерно 4—5 см, для репы и свеклы — 8—10 см, редьки летней — 5 см, редьки зимней — 8—10 см, лука-чернушки — 6—8 см, кочанного салата — 15 см, листового салата и пекинской капусты — 8 см, шпината и лука-чернушки на зелень — 3—4 см. Наклеив семена, бумаге дают просохнуть. Затем ее слабо сворачивают в рулон и завязывают по центру ниткой. Хранят рулоны в сухом месте и следят, чтобы их не тронули мыши. Этот прием не только исключает первое прореживание всходов, но значительно сокращает расход семян. Кроме того, посев холодостойких культур можно провести в более ранние сроки, да и растения развиваются лучше.

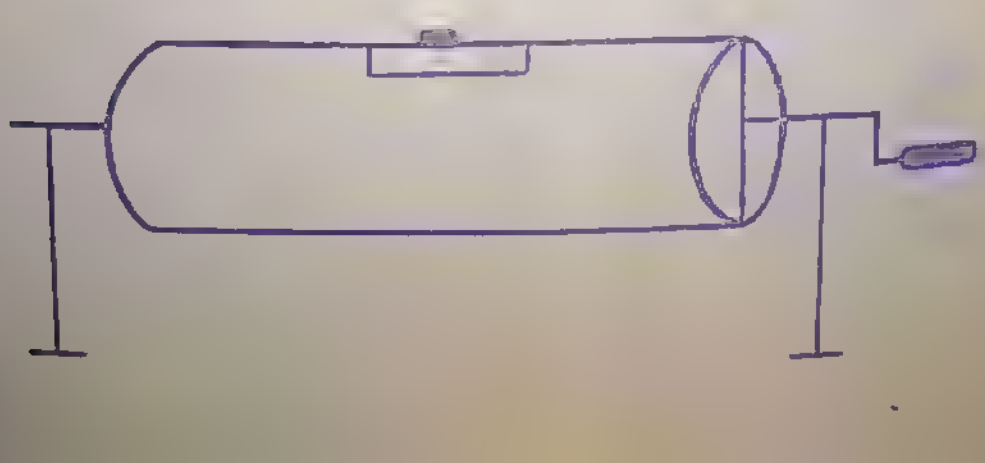
Перед посевом на ширину бумажной полосы нарезают бороздки на расстоянии 20—25 см друг от друга, полосы укладывают вниз семенами и

присыпают землей (толщина слоя зависит от культуры; см. глубину заделки семян в разделе «Выращивание овощей в открытом грунте»). При необходимости грядки до и после посева поливают и слегка прикатывают.

Загущение посевов приводит к резкому снижению урожая и перерасходу семян. Поэтому мелкие семена смешивают с пшеном, жареным просом или крупнозернистым песком (1:4—5), а также добавляют и «маячную» культуру (редис, салат) примерно на 10 г семян 1 г редиса. Они прорастают гораздо быстрее и обозначают рядки. Это позволяет проводить «слепую» обработку посева (рыхление, прополку).

Существует еще способ, который также сильно облегчает посев. Называется он дражирование семян. Эта несложная операция сокращает норму высева, обеспечивает равномерную заделку семян, увеличивает всхожесть, уменьшает затраты на прореживание всходов. Для дражирования необходимо приготовить органоминеральную смесь, состоящую из керамзитовой муки (30%) и торфа или перегноя (70%). Торф или перегной доводят до влажности 15—18% (до воздушно-сухого состояния) и просеивают на решете для удаления частичек размером более 3 мм. На 1 м³ смеси добавляют 3,5 кг суперфосфата, 0,13 кг калийной соли и 0,5 кг древесной золы. Полученную смесь сушат до влажности 8—10%. Затем измельчают в порошок. Чтобы сухая смесь хорошо удерживалась на поверхности семян добавляют 0,02%-ный клеющий раствор полиакриламида, клейстер из крахмала или водный раствор свежего коровяка в соотношении 1:10. Перед использованием раствор коровяка процеживают через мешковину или тройной слой марли.

Перед дражированием семена обрабатывают ядохимикатами (ТМТД, цинеб).



Драже́ратор

Дражирование семян проводят в специальном простейшем приспособлении, называемом драженатор. Он представляет собою цилиндрический сосуд с крышкой и отверстием для засыпки семян и смеси, который легко можно изготовить самому. В него насыпают семена, небольшое количество смеси и клеющего раствора и начинают вращать барабан, следя за образованием драже. Постепенно добавляют небольшими порциями смесь и клеющий раствор. На 1 кг семян расходуют примерно 10 кг смеси и 3—7 кг клеющего раствора.

Дражированные семена просушивают при температуре не выше 40°С. При сильной вентиляции дражированные семена подсыхают за 1—2 часа.

Перед посевом дражированные семена увлажняют. Их смачивают водой через опрыскиватель (увлажнитель для глажения) и перемешивают. Семена моркови, петрушки, лука, томатов заливают водой: на 1 кг семян 0,4—0,5 л воды; для огурцов и свеклы — 0,2—0,7 л. Увлажненные драже выдерживают при температуре 20—25°С в течение 0,5—3 суток (в зависимости от культуры). За это время семена набухают и начинают прорастать, разламывая оболочку. Дражирование способствует повышению урожайности на 10—25%.

ВЫРАЩИВАНИЕ РАССАДЫ

В Саратовской области, несмотря на теплое продолжительное лето, в основном применяется рассадный метод выращивания овощных культур. Рассаду можно выращивать в пленочных теплицах, парниках, тоннелях под пленкой, на освещаемых солнцем подоконниках.

Вначале семена рассадных культур высевают в ящики высотой 10—12 см. Для дренажа на дно насыпают слоем 1—1,5 см мелкие камешки, керамзит, черепки, а затем ящик заполняют почвенной смесью, приготовленной из 1 части дерновой земли, 1 части перегноя и ½ стакана золы на 1 ведро смеси или 2 части перегноя, 1 часть дерновой земли и 1 часть песка, пропаренных опилок, торфа или лигнина. Лучше использовать готовые торфяные смеси. За несколько часов до посева семян на поверхность грунта разбрасывают препарат ТМТД из расчета 5 г на 1 м², поливают теплой водой, затем выравнивают и слегка уплотняют. Планчатым маркером или колышком оформляют бороздки глубиной 0,5—0,8 см. Расстояние между бороздками оставляют 2—3 см. Высеянные семена присыпают почвенной смесью, торфом, песком или лигнином и слегка уплотняют.

Сбрызнув посев теплой водой, ящик накрывают стеклом, полиэтиленовой пленкой, фанерой или картоном. Затем его устанавливают в теплое место с температурой 22—25°С. При появлении первых всходов укрытия с ящиков снимают, и чтобы растения не вытянулись, помещают на место, где должна выращиваться рассада.

В первые 4—7 дней после массовых всходов температура для капусты и сельдерея днем и ночью должна быть 6—10°С, для томатов, перца и баклажанов днем 12—15°С, а ночью 6—10 С. Поливают сеянцы умеренно — раз в 3—4 дня теплой водой (20—22°С). В последующем температуру держат в пасмурную погоду днем для капусты 12—16°С, перца, баклажанов, томатов — 17—18°С, а в солнечную погоду увеличивают для капусты до 16—20°С, для томатов до 22—24°С. Ночная температура для капусты должна быть 6—10°С, для томатов, перца и баклажанов 10—13°С. Регулируют температуру путем переноса ящиков с рассадой в места с подходящей температурой. Это оптимальные температуры. Могут быть отклонения. Главное не допускать повышения температуры выше 25°С и не ниже 12—14°С. Лучше пониженная температура, чем повышенная. Температура грунта в ящиках должна составлять 22—24°С.

С появлением первого настоящего листа, рассаду пикируют в торфяные кубики или горшочки, в пластмассовые, бумажные, картонные или пленочные стаканчики, или в ящики. Для этого в горшки насыпают почвенную смесь, поливают теплой водой (25—30°С) и делают углубления в 5—6 см. Осторожно вынимая сеянцы из ящика, прищипывают кончик корешка (можно без прищипки) и высаживают растения в горшочки до семядольных листьев, хорошо обжимая стебли грунтом. При необходимости, пересаженные растения слегка поливают, а горшки выносят на сутки в затененное место. Потом их устанавливают на постоянное место. От размера горшочка или расстояния между растениями в ящике и от срока посева зависит срок получения урожая. При размещении растений на расстоянии 10—12 см друг от друга урожай получают на 10—15 дней раньше. Чем раньше проведен посев, тем больше нужна площадь для размещения растений.

Для получения раннего урожая посев сельдерея проводят 20—25 февраля, ранней и цветной капусты, томатов, перца, баклажанов — 1—5 марта, т. е. рассада должна быть 60—65-дневной. Самый высокий урожай получается от 40—45-дневной рассады, но по срокам

созревания урожая она отстает от 60—65-дневной на 10—15 дней.

После пикировки рассады температуру воздуха поддерживают на уровне 25°С. При такой температуре корневая система восстанавливается через 3—4 дня, а при 15°С — через 7—8 дней.

Уход за рассадой состоит в поливах, подкормках и поддержании нужной температуры. Поливают обязательно теплой водой с температурой 20—25°С, не допуская излишней сырости, так как это приводит к появлению черной ножки. Недопустима и высокая влажность воздуха.

Необходимая днем температура для ранней и цветной капусты будет 17—18°С, ночью 6—10°С; для томатов, перца и баклажанов в пасмурную погоду 16—18°С, в солнечную — около 25° С, ночью 10—12° С.

Нельзя выращивать рассаду томатов, перца и баклажанов при пониженных температурах. В этих случаях срок созревания плодов отодвигается на 10—15 дней.

Рассаду подкармливают трижды: первый раз через неделю после пикировки, второй и третий — с промежутками через 7—10 дней. Для подкормки используют навозную жижу, разбавленную в 10 частях воды с добавлением 20 г суперфосфата и калийной соли на ведро воды; птичий помет, разведенный в 20 частях воды; 20 г аммиачной селитры, 30—40 г суперфосфата и 15 г калийной соли на ведро воды. На 1 м² рассады расходуют 6—7 л раствора. После подкормки растения опрыскивают чистой водой для смыва удобрений.

В домашних условиях трудно выдержать температурный режим, поэтому к моменту высадки рассада сильно вытягивается и становится практически непригодной для посадки. Эффективным способом задержания роста рассады томатов является опрыскивание ее препаратом ТУР. Опрыскивают рассаду 0,2%-ным раствором в фазе двух-трех листьев, последующие два опрыскивания — через десять дней после первой обработки. После обработки на листьях могут появиться светлые пятна, которые, однако, растениям вреда не приносят и постепенно исчезают.

Заслуживает внимания овощеводов-любителей выращивание трехстебельной рассады томатов. Посев семян для получения такой рассады проводится на 6—7 дней раньше обычных сроков. В фазе трех настоящих листьев над третьим листом стебель прищипывают, а от почек развиваются новые три стебля. Такая рассада практически не вытягивается, имеет мощные стеб-

ли. И что не менее важно: для посадки в грунт расходуется рассады в два раза меньше.

Перед высадкой в грунт рассаду закаливают. Рамы парников и форточки теплиц открывают на более продолжительный срок. За 10—15 дней до высадки рамы снимают совсем и открывают теплицы. Закрывают их только в случае заморозков. При закалке полив прекращают и подкармливают фосфорными и калийными удобрениями: 25 г суперфосфата и 15 г калийной соли на ведро воды. В квартирах рассаду выносят на освещенное и прохладное место (балкон, веранда).

Перед высадкой рассады томатов проводят профилактическое опрыскивание 10%-ным раствором обрата или молока (против вирусных болезней) и 0,4%-ным раствором цинеба (против грибковых болезней); рассаду капусты опрыскивают 0,2%-ным раствором рогора. За 3—4 дня до высадки рассаду обильно поливают.

Рассада, выращенная под полиэтиленовой пленкой (теплицы, укрытия), опережает в росте и развитии остальную рассаду на 8—10 дней. Довольно широко распространено выращивание рассады в теплицах и парниках, устроенных на полиэтиленовой пленке. Делается это таким образом. На пленку насыпают грунт слоем 10—12 см, а потом высевают семена на постоянное место. Практика показала, что такая рассада имеет более развитую корневую систему, чем пикированная. Растения получаются более мощные, исключается их заражение через почву болезнями, повышается урожайность.

В последнее время овощеводы-любители стали обращать внимание на различные астрологические советы, содержащиеся в многочисленных публикациях, о влиянии на урожай расположения небесных светил, в том числе нашей ближайшей спутницы — Луны. Уже есть некоторые интересные наблюдения о зависимости развития и роста растений от фаз развития Луны. Автор счел необходимым включить в свою книгу небольшой раздел об этом, надеясь, что это заинтересует читателей.

ЛУНА В ЖИЗНИ РАСТЕНИЙ

От притяжения Луны возникают возмущения земного электромагнитного поля и это чувствует все живое. С учетом долголетних наблюдений и опыта установлен ряд закономерностей. Так, например, в полнолуние жидкости в растениях поднимаются вверх, а в новолуние опускаются. Поэтому при полной Луне растения растут на 20% быстрее. Прак-

тика показывает, что в период между новолунием и полнолунием предпочтительно сеять и сажать растения, растущие вверх (помидоры, капусту, огурцы и т. д.), а между полнолунием и новолунием сеять корнеплоды, например, картофель. Картофель на семена сажают за несколько дней до новолуния, а на еду — через несколько дней после полнолуния. Убирать же картофель и корнеплоды лучше всего при убывающей Луне. В это время проводят прополку и рыхление. На рост и развитие растений влияет и положение Луны среди звезд, т. е. в каких знаках Зодиака она находится. Эти знаки делятся на непродуктивные (Близнецы, Лев, Дева, Стрелец, Водолей, Овен) и на продуктивные (Телец, Рак, Весы, Скорпион, Козерог, Рыбы). Из непродуктивных считаются засушливыми Овен, Близнецы, Стрелец, Водолей.

Посадка овощей более всего удается, когда Луна находится в продуктивном знаке. Борьба с вредителями особенно успешна в непродуктивном знаке. В это же время рекомендуется проводить прополку.

Картофель и корнеплоды желательно собирать в засушливом знаке при убывающей луне.

Целебные травы, кстати, следует убирать сразу после полнолуния и в последнюю четверть. Собирают их ночью до росы и утром после того, как она высохнет. Особенно благоприятно собирать их в знаке Рак.

В журнале «Крестьянка» публикуют лунные годовые календари для огородников. В них указаны наилучшие дни для посадки. По ним можно ориентироваться и в проведении других работ. Календарь не исключает работ и в другие дни, кроме обозначенных как неблагоприятные.

Фазы Луны можно найти в отрывных календарях.

2

ВЫРАЩИВАНИЕ ОВОЩЕЙ В ОТКРЫТОМ ГРУНТЕ

- Капуста
- Пасленовые овощные культуры
- Огурцы
- Лук
- Столовые корнеплоды
- Бахчевые культуры
- Фасоль овощная
- Сахарная кукуруза
- Зеленные и пряные овощные

КАПУСТА

Капуста белокочанная

Это одна из древнейших овощных культур. Она содержит в среднем 4,9—15,2% сухого вещества, 2,6—6,7% сахаров, 0,62—2,3% сырого белка, 13—54,4 мг аскорбиновой кислоты на 100 г сырой массы. Капуста — холодостойкое растение. Она выдерживает заморозки от —3 до —5°С.

Семена прорастают при 2—3°С. Самая благоприятная для роста и развития растений температура 15—18°С.

Капуста не переносит перегрева. Она очень требовательна к влаге. Наибольшее потребление воды отмечено в июле — августе. По выносу питательных веществ из почвы капуста занимает первое место из всех овощных культур. В начальный период развития, до завязывания кочана, капуста особенно нуждается в азоте. При этом должно быть повышенное снабжение фосфором и калием, иначе кочаны будут рыхлыми.

Все виды капусты отзывчивы на органические удобрения.

В условиях Саратовской области хорошо зарекомендовали себя следующие ранние сорта: Номер первый Грибовский 147, Июньская, Золотой гектар 1432. При высадке рассады в конце апреля кочаны образуются в конце июня, а из посаженной в горшочках — в середине июня. Капуста сортов Июньская и Куузику ва-

раяне поспевает на 7—10 дней раньше, чем Номер первый Грибовский 147.

К среднеспелым сортам относятся Слава 1305 и Белорусская 455. При посадке рассады этих сортов в начале мая урожай поступает в конце августа, а при посеве в грунт — в середине августа.

Из среднепоздних сортов выделяется сорт Подарок, который поспевает на 7—10 дней раньше сорта Амагер 611, он очень хорош для засолки и хранения.

Позднеспелые сорта Амагер 611, Дауервайс и Зимовка поспевают в октябре, при условии посадки до 10—15 июня. При опоздании с посадкой и в неблагоприятные по погодным условиям годы кочаны не формируются. Особенно ценны последние два сорта. Кочаны очень плотные и хранятся до июня месяца.

Лучшие предшественники для капусты — картофель, томаты, лук, корнеплоды. Высаживают капусту рассадой или сеют семена в грунт. При посеве в конце апреля безрассадная капуста опережает рассадную на 10—12 дней, что очень важно для получения хорошего урожая от позднеспелых сортов. Сеют семена по 2—3 штуки в лунки глубиной 2—3 см на расстоянии 25—30 см одна от другой с междурядьями в 60—70 см. При появлении двух настоящих листьев проводят первое прореживание, а через 10—12 дней — окончательное, оставляя в гнезде одно лучшее растение. На таком же расстоянии высаживают и рассаду. Перед высадкой отбирают здоровые, сильные растения, имеющие 4—5 листьев и хорошую корневую систему. Рассаду высаживают в предварительно политые лунки, возможно глубже (до первого листа), не засыпая при этом верхушечную почку. После посадки почву вокруг растения уплотняют, поливают и присыпают сухой почвой. Если осенью не вносили удобрения, то в лунку насыпают по 400—500 г питательной смеси, которую заготавливают с осени. На 1 м^3 навоза или компоста добавляют 1—1,5 кг аммиачной селитры, 1,5—2 кг суперфосфата и 1—1,5 кг калийных удобрений. При посадке смесь перемешивают с почвой. Дальнейший уход за растениями состоит из подкормок, поливов, рыхлений и борьбы с вредителями и болезнями. Подкармливают капусту через 15—20 дней после прореживания или посадки. Дают по 20—25 г аммиачной селитры, 20 г суперфосфата и 10 г калийной соли на 1 м^2. Через 20 дней — по 15 г аммиачной селитры, 30 г суперфосфата и 10 г калийной соли. В период формирования кочана вносят по 15 г калийной соли. Минеральные под-

кормки можно заменить органическими или чередовать с ними.

Обильное внесение азотных удобрений способствует ускоренному образованию кочанов, что особенно важно для ранних сортов. Вместе с тем необходимо соответственно увеличить дозы фосфорных и калийных удобрений.

Подкормку лучше давать в водном растворе (60—70 г смеси удобрений на ведро воды), но можно ее вносить и в сухом виде во влажную почву. Рыхление начинают после того, как растение приживется, что происходит обычно через 4—5 дней после посадки. Рыхление проводят в целях уничтожения сорняков и для разрушения образовавшейся корки после полива. Чаще всего рыхление совмещают с окучиванием. Своевременное рыхление снижает потребность в воде на 20—30%.

Почву необходимо все время поддерживать во влажном состоянии, помня, что на 100 кг кочанов требуется 8—9 $м^3$ воды. Особенно много воды необходимо в период формирования кочанов. Капусту поливают 8—12 раз.

При уборке капусту срубают, оставляя кочерыжку длиной 3—4 см и 2—3 кроющих листа. Для зимнего хранения подходят и кочаны, выдернутые с корнями. Урожайность составляет 5—12 $кг/м^2$.

Более ценными, чем белокочанная, являются остальные виды капусты, о которых, к сожалению, многие овощеводы имеют весьма смутное представление.

Капуста цветная

Это одна из самых ценных по питательности овощных культур. Ее головки содержат до 3% белка, около 3,8% сахаров, витаминов, солей железа, кальция, калия, фосфора. 50 г цветной капусты обеспечивают суточную потребность в витамине С, поэтому она рекомендуется для диетического питания, при желудочных заболеваниях и для питания детей.

Для нашей климатической полосы наиболее подходят такие сорта цветной капусты: Мовир 74, Гарантия, Московская консервная. Цветная капуста — скороспелое растение длинного дня, требовательное к плодородию и влажности почвы. При температуре свыше 20°С головки вырастают грубые и рыхлые. Поэтому рассаду сажают в конце апреля и в июле, что позволяет головкам формироваться при пониженных температурах и повышенной влажности воздуха. Высаживают рассаду по 4—5 растений на 1 $м^2$ (60×25 см).

Цветная капуста хорошо отзывается на подкормку минеральными удобрениями, особенно азотными, в период нарастания листьев. Первую подкормку проводят через 15—20 дней после посадки (по 12—15 г аммиачной селитры и 8—10 г калийных удобрений на 1 м^2), вторую — через две недели (по 15—20 г суперфосфата и 10—15 г калийной соли). Уход за цветной капустой такой же, как и за белокочанной.

Под влиянием солнечных лучей и высокой температуры головки приобретают зеленовато-фиолетовую или другие окраски. Чтобы сохранить белый цвет головок, их закрывают от солнца надломленными листьями или листья связывают над головкой мочалом.

Сбор урожая цветной капусты проводят по мере готовности головок. Убирают ее через 2—3 дня, потому что головки быстро рассыпаются. Урожайность достигает 2—4 кг/м^2.

Короткий вегетационный период позволяет за счет подбора сортов и сроков посева или посадки получать свежую продукцию в течение 3—4 месяцев.

Цветная капуста используется в пищу в вареном, жареном и консервированном виде. Из нее делают супы и гарниры ко вторым блюдам.

Капуста савойская[1]

По питательности не уступает цветной. Она содержит 7—14% сухого вещества, 2,6—6,2% сахаров, 1,9—3,0% белка, аскорбиновую кислоту, витамины B_1, B_2, C, E, K. По высокому содержанию солей кальция, магния, фосфора и железа савойская капуста превосходит все другие овощные культуры. Вот почему она особенно ценна для питания детей.

Сорта савойской капусты: Венская ранняя 1346, Юбилейная 2170, Вертью 1340. Они созревают на 5—7 дней раньше, чем ранняя белокочанная капуста. За счет подбора сортов и сроков посадки или посева можно иметь свежую продукцию в течение всего летнего периода.

Посев семян на рассаду проводят в марте (в парниках) или в апреле (под пленкой). В открытый грунт ее высаживают в конце апреля по 3—4 растения на 1 м^2. Уход за савойской капустой такой же, как и за белокочанной.

Савойская капуста хороша для приготовления щей, голубцов и других блюд.

[1] Рисунки овощных культур см. в конце раздела.

Капуста брюссельская

Одна из самых ценных овощных культур. Кочанчики ее содержат 16—20% сухого вещества, 2,4—6,9% белка, 5% сахара, витамины, минеральные соли и в три раза больше аскорбиновой кислоты, чем белокочанная капуста. В белке содержится 16 видов аминокислот, в том числе некоторые из них незаменимые. Брюссельская капуста очень полезна для детей и кормящих матерей. Помогает при болезнях печени, почек, анемии, гастрите, сердечно-сосудистых заболеваниях.

Наиболее распространенный сорт Геркулес 1342, вегетационный период которого длится 135—145 дней. Рассаду высаживают по 2—3 растения на 1 м². Возделывают брюссельскую капусту, как и поздние сорта белокочанной.

Отличительная особенность ухода заключается в том, что прищипывают верхушечную почку, когда сформированные в пазухах кочанчики начинают уплотняться. При ранней прищипке может произойти отрастание кочанчиков.

Брюссельскую капусту убирают после всех кочанных капуст. Хранят ее целиком, прикапывая в парнике или подвале. С одного растения собирают 300—800 г кочанчиков.

Используется капуста для супов и в жареном или тушеном виде. Урожайность — 500—800 г/м².

Капуста краснокочанная

Содержит в среднем 4,9—15,2% сухого вещества, 2,6—6,7% сахаров, 0,63—2,3% белка, аскорбиновую кислоту, витамины и минеральные соли. По сравнению с белокочанной капустой в ней почти вдвое меньше клетчатки, она более богата каротином.

Сорта краснокочанной капусты: Каменная головка 447 (вегетационный период ее — 105—130 дней); Гако 741 (вегетационный период — 110—136 дней). Высаживают ее рассадой по 3—4 растения на 1 м² в конце апреля — начале мая. Агротехника краснокочанной капусты, как и у белокочанной.

Краснокочанную капусту используют в свежем виде для салатов, а также маринованной и тушеной. Для варки и квашения она не пригодна. Урожайность ее 4—6 кг с 1 м². Осенью кочаны грубоваты и горьковаты на вкус, но в период хранения вкус улучшается. Хранится с октября по май месяц.

Кольраби

По содержанию питательных веществ стоит выше кочанной капусты. В стеблеплоде содержится много аскорбиновой кис-

лоты, 7,6—13,4% сухого вещества, 2,7—7,9% сахаров, 1,1—2,9% белка, витаминов и минеральных солей. В листьях накапливается больше витаминов и минеральных солей, чем в стеблеплоде. За приятные вкусовые качества кольраби называют «северным лимоном».

Районированные сорта кольраби: Венская белая 1350 и Оптимус синий. Вегетационный период в зависимости от сорта составляет от 65—80 до 110—130 дней.

Посев семян для выращивания рассады проводят 20—25 марта. На 1 м² высаживают по 6—10 растений. Можно высевать и в конце июня. Лежкость при зимнем хранении плохая.

Агротехника выращивания — общепринятая для других видов капусты. Убирают кольраби при достижении стеблеплода 5—8 см в диаметре. Перерос-шие растения содержат много грубых волокон и в пищу не пригодны. Зимой выкопанную с корнем капусту хранят в песке. Кольраби имеет вкус кочерыги белокочанной капусты и используется в свежем или вареном виде. Урожайность 2,5 кг/м².

Капуста пекинская

Эта капуста богата каротином и витамином С. Обладает диетическим и лечебными свойствами, особенно эффективна при сердечных заболеваниях и язве желудка.

Наиболее распространен сорт Хибинская. Вегетационный период в теплицах длится 18—25 дней. Норма высева — 0,2—0,3 г на 1 м², глубина заделки 1—2 см. На 1 м² оставляют 10—14 штук. Срок посева или посадки в апреле, мае и июне. Кочаны образуются при коротком дне и повышенной температуре.

Пекинская капуста в основном выращивается в защищенном грунте. Ее употребляют в сыром, вареном, тушеном и консервированном виде. Салат из свежей капусты обладает превосходным вкусом. Листья используются для приготовления голубцов, супа. Урожайность составляет 2—4 кг/м².

ПАСЛЕНОВЫЕ ОВОЩНЫЕ КУЛЬТУРЫ

Томаты

В томатах содержится 5—6,8% сухого вещества, 3% сахаров, 1% белков, витамины, минеральные соли. Суточную норму витаминов С и А обеспечивают 100—200 г плодов. В нашей климатической полосе рекомендуется выращивать раннеспелые сорта (вегетационный период 100—110 дней). Белый налив, Москвич, Волго-

градский скороспелый 323; среднеспелые (вегетационный период 110—120 дней) Волгоградец, Подарок, Новичок, Факел, Глория, Утро.

При выборе места для посадки томатов необходимо учитывать, что они подвержены тем же болезням, что и перцы, баклажаны, картофель, физалис и табак. Поэтому надо выдерживать перерыв между этими культурами не менее трех лет.

Лучшие предшественники для томатов — капуста, огурцы, кабачки, лук, бобовые, корнеплоды. Не рекомендуется высаживать томаты рядом с картофелем во избежание заражения фитофторой.

Томаты хорошо развиваются на освещенных, проветриваемых участках. В наших условиях их высаживают во второй-третьей декадах мая, когда минует опасность заморозков. В пасмурную погоду рассаду можно сажать в любое время дня, в солнечные жаркие дни — во второй половине дня. Сажают растения как можно глубже (до первых листьев), чтобы образовались дополнительные корни. Переросшую рассаду укладывают наклонно или горизонтально вдоль рядков и присыпают почвой, оставляя на поверхности стебель с листьями длиной 10—15 см. Размещают рядки по направлению север — юг. Это касается всех культур. Перед посадкой и после нее рассаду поливают и уплотняют почву около посаженных растений. В зависимости от сорта на 1 м² размещают от 4 до 7 растений.

Томаты отрицательно реагируют как на низкие (минусовые), так и на высокие температуры. Если температура выше 30°С держится более 4—5 часов при низкой влажности воздуха (ниже 60%), то растения приостанавливают рост, а у ранних сортов скручиваются листья, опадают цветки и завязь.

Потребность в воде у томатов довольно высокая. Особенно необходима влага в период образования бутонов и завязи. Если в это время стоит сухая погода, то обязательно растения следует полить, иначе цветки и завязь опадут, а в период образования плодов разовьется вершинная гниль. При недостатке влаги в почве урожай снижается, хотя и ускоряется созревание, а при резкой смене погоды плоды растрескиваются. Однако избыточное увлажнение почвы вызывает вытягивание растений и чрезмерное разрастание листьев. Повышенная влажность воздуха создает условия для заболевания растений бурой пятнистостью и фитофторой, затрудняет опыление цветков.

В молодом возрасте растения нуждаются больше всего в

подкормке фосфорными удобрениями. Потребность в азоте возрастает по мере роста листьев и стеблей и достигает максимума в период цветения и плодообразования. Слишком обильное азотное удобрение задерживает плодоношение, способствует изнеживанию растений и поражению их вредителями и болезнями. Потребность в калии увеличивается постепенно с начала формирования стеблей и достигает максимума в период усиленного роста плодов.

Первую подкормку проводят через 10—15 дней после высадки рассады в дозе: 10 г азотных, 15 г фосфорных и 15 г калийных удобрений на 1 м^2; вторую подкормку — через 20—25 дней после первой по 15 г азотных, 22 г фосфорных и 22 г калийных удобрений на 1 м^2. Третий раз подкармливают по 25 г азотных и 10—15 г калийных удобрений на 1 м^2. Хорошие результаты дает чередование минеральных удобрений с органическими: навоз, навозная жижа (раствор 1:10), куриный помет (раствор 1:20), разведенные в воде. На одно растение расходуют 1—1,5 л раствора.

Высокорослые сорта желательно выращивать подвязывая к шпалерам и кольям.

Куст можно формировать с одним, двумя или тремя стеблями. Для этого первый и второй пасынки оставляют не прищипнутыми. Чтобы ускорить созревание плодов у поздних сортов за 3—4 недели до осенних заморозков удаляют верхушку стебля.

После каждого полива проводят рыхление и окучивание растений, одновременно уничтожая сорняки. Чтобы создать лучшие условия для размещения томатов и уменьшения их заболеваний необходимо подвязать растения к кольям или к натянутой вдоль рядков проволоке. Колья ставят на расстоянии 10 см от растения с северной стороны. Подвязку делают в три приема. Первый раз подвязывают стебли сразу после посадки растений мочалом или пеньковым шпагатом в виде восьмерки около первого листа. По мере роста растения подвязывают над второй и третьей кистью.

При шпалерной культуре на участке с томатами забивают колья через 4—5 м и между ними натягивают проволоку толщиной 3—4 мм. Высокорослые сорта формируют также, как и в защищенном грунте. Для дополнительного опыления натянутую проволоку слегка встряхивают или постукивают по кольям. Над неподвязанными растениями можно протащить по цветущим кистям веревку или мешковину. Убирают плоды выборочно, желательно в бланжевой спелости

Применяется и безрассадный способ выращивания томатов. Преимущество его состоит в том, что растения формируют хорошо развитую корневую систему, проникающую на глубину 50—60 см. Это повышает устойчивость растений к засухе. При безрассадной культуре развиваются более холодостойкие растения, но созревание плодов наступает на 10—20 дней позже, чем при рассадном способе, без снижения урожайности.

Перед посевом почву боронуют, колышком делают лунки глубиной 2—3 см на расстоянии 30—40 см. В зависимости от сорта могут быть и другие схемы размещения. В лунки высевают по 2—3 заранее подготовленных семян, присыпают почвой и слегка уплотняют. Лучшие сроки посева в грунт — третья декада апреля. После появления всходов оставляют по одному растению в гнезде.

Превосходные результаты получаются от посева ранне- и среднеспелых сортов: Белый налив, Волгоградский скороспелый 323, Утро, Факел, Новичок. Урожайность их составляет 6—9 кг/м².

Баклажаны

Они содержат 7—11% сухого вещества, 2,7—4% сахаров, минеральные соли и немного витаминов. Родина баклажанов — тропические районы Индии. Плоды баклажанов, имея хорошие вкусовые и питательные качества, широко применяются в пищевой промышленности. Употребление баклажанов позволяет значительно (иногда до 50%) снизить содержание холестерина в крови. Баклажаны полезны при заболевании печени, склерозе сосудов и подагре.

Районированные сорта: Донской 14, Деликатес 163, Алмаз с вегетационным периодом 110—140 дней.

Поздние сорта имеют более продолжительный вегетационный период — 160 дней, поэтому их выращивание в наших условиях нецелесообразно.

Баклажаны очень требовательны к теплу. При температуре ниже 20°С опыление, завязывание и рост плодов останавливаются. Для прорастания семян нужна высокая температура. При 20—25°С всходы появляются через 8—10 дней после посева, при 13—14°С — только через 18—25 дней. Рассаду выращивают без пикировки, т. е. посевом семян на постоянное место в первой-второй декаде марта. Высаживают ее в грунт 45—50-дневной, с 6—7 листьями после 15 мая. На 1 м² размещают 4—5 растений. При уходе за растениями следует учитывать, что они очень требовательны к влажности почвы, поэтому при недостатке ее

происходит увядание, опадение бутонов и цветков, плоды деформируются. Баклажаны выдерживают высокие дозы минеральных удобрений, но особенно эффективны подкормки навозной жижей в период цветения. Пасынкование и прищипку не проводят. Плоды снимают с плодоножкой с периодичностью 4—5 дней. Запаздывание с уборкой приводит к огрублению плодов, в них появляется горечь.

Урожайность баклажанов высокая (5—6 кг с 1 м^2).

В домашних условиях из баклажанов можно приготовить много разнообразных блюд и закусок; их жарят, варят, тушат, фаршируют, консервируют, делают икру.

Перец

В плодах перца содержится около 7,5% сухих веществ, 1% белка, 4,2% сахаров, 0,3% жиров, минеральные соли, кальций, магний, фосфор, железо, алюминий, сера, хлор, силиций, а также каротин, витамины B_1, B_2, C, PP и др. По содержанию витамина С перец превосходит все овощные культуры, а лимон — в 5—6 раз. Содержащийся в перце капсаицин улучшает аппетит и пищеварение. Его применяют в фармакологии, парфюмерии. Он идет на приготовление смесей, мазей, пластырей, которые используются при подагре, радикулите, катаре верхних дыхательных путей, гриппе. Содержание силиция, магния, рутина (витамина Р), витамина С способствует улучшению пропускной способности кровеносных сосудов, увеличению их гибкости и уменьшению ломкости, что особенно важно для организма.

Сорта сладкого перца: Ласточка, Подарок Молдовы, Виктория, Новогогошары; горького — Астраханский 147.

Перец — теплолюбивая культура. Рассаду выращивают так же, как и у баклажанов. Пикировка не желательна. Нельзя допускать одревеснения и увядания рассады.

Высаживают после 15 мая по 12—14 растений на 1 м^2 трехили четырехстрочными лентами. При загущении перец развивается лучше, меньше поражается болезнями.

Увядание рассады после посадки задерживает рост и ведет к опадению бутонов.

Уход за растениями перца такой же, как и баклажанов. Подкармливают через 10 дней после посадки по 5—6 г аммиачной селитры, 10—15 г суперфосфата и 6—10 г калийной соли на 1 м^2. Второй раз подкармливают во время массового цветения — по 5—6 г аммиачной селитры и третий

раз — при нарастании плодов, по 6—10 г калийной соли на 1 м². Плоды отрезают с плодоножкой, потому что ветки очень хрупкие и легко отламываются при обрыве.

В пищу используют свежие, фаршированные, маринованные, соленые, жареные и печеные плоды сладкого перца.

Острый перец содержит алкалоид капсаицин и значительно больше, чем сладкий — витамина С. Выращивается он также, как сладкий перец. Плоды убирают в биологической спелости (красными) и сушат.

Урожайность сладкого перца составляет до 10 кг/м².

ОГУРЦЫ

Огурцы содержат наибольшее из всех овощей количество воды — 97,3%, а также каротин, витамины B_1, B_2, С, соли калия, натрия, кальция, магния, железа, фосфора.

Огурцы полезны при заболеваниях почек и печени. Огуречный сок рекомендуется пить при ревматических заболеваниях, он способствует удалению воды из организма, регулирует и облегчает работу сердца и почек.

В нашем регионе на приусадебных участках предпочтительно выращивать следующие сорта: Витязь, Парад, Великолепный, Криницан, Садко, Кустовой, Родничок, Харьковский.

Лучшие почвы для огурцов — суглинистые, воздухо- и водопроницаемые с высоким содержанием перегноя.

Огурцы можно выращивать несколько лет подряд на одном месте, но лучше все-таки ежегодно менять для них место. Особенно хорошо огурцы растут на защищенных от ветра участках. С этой целью используются участки возле деревьев, кустарников или специально высеваемых кулис из подсолнечника. Предшественники: бобовые (кроме фасоли), томаты, свекла, картофель.

Посев огурцов в нашей зоне начинают в первой декаде мая. Более поздний посев, после 20 мая, не рекомендуется, так как он резко снижает урожайность.

На загущенных (12—15 растений на 1 м²) посевах плодоношение начинается раньше, и урожай бывает выше, поэтому нормальным считается иметь 6—8 растений на 1 м². Схема посева: 70×10, 90×15.

На посев предпочтительнее брать двух-, трехлетние семена. Выросшие из них растения быстрее вступают в плодоношение. Перед посевом семена проращивают до образования корешков. Затем их высевают в лунки или в бороздки на расстоянии 10—15 см и на 70—90 см между рядами. В лунки кладут по 400—500 г питатель-

ной смеси (см. раздел «Капуста»), поливают и высевают по 2—3 семечка на глубину 3—4 см. Затем лунки присыпают грунтом и поливают.

Для получения раннего урожая рассаду выращивают в горшочках за 20—25 дней до посадки. Когда у рассады появится 5—6 листьев, ее высаживают так, чтобы верхняя часть горшочка была на уровне почвы (см. раздел «Защищенный грунт»).

Прореживание проводят в фазе 2—3 листьев, оставляя по одному растению в гнезде. Растения прищипывают, но не выдергивают. После прореживания почву необходимо взрыхлить на глубину 2—3 см и растения слегка окучить. Делать это надо осторожно, чтобы не повредить нежную корневую систему, которая располагается в верхнем слое почвы. После того, как растения сомкнутся, проводят только прополку. Чтобы лучше использовать площадь и создать оптимальные условия для освещения солнцем, а также для борьбы с вредителями и болезнями, огурцы нужно выращивать на каркасах или подвязывать к шпалере (см. раздел «Огурцы в защищенном грунте»). Прищипка не рекомендуется для огурцов, растущих без подвязки.

Своевременная подкормка обеспечивает раннее плодоношение и повышает урожай.

В начальный период (от всходов до появления третьего листа), когда необходимо усилить развитие корневой системы, вносят суперфосфат по 20—30 г на 1 м². От фазы 3-го листа до цветения вносят до 15—20 г аммиачной селитры в жидком виде и 10—15 г калийных удобрений на 10 л воды. За день до подкормки растения не очень обильно поливают теплой водой (22—25°).

Во время цветения дозы азотных и калийных удобрений увеличивают до 30 г на 1 м².

В период плодоношения необходимо довести количество азотных и калийных удобрений до 40 г на 1 м². Одновременно дают внекорневую подкормку мочевиной (10—15 г на ведро воды) с помощью опрыскивателя. В жидкую подкормку добавляют 0,5 г борной кислоты, 0,3—0,4 г сернокислого марганца и 0,1 г сернокислого цинка на 10 л воды. Лучшие результаты дают подкормки органическими удобрениями и золой.

Поливают огурцы часто (через 2—3 дня), но малыми нормами. Поливать следует рано утром или вечером. В начале образования мужских цветков почву немного подсушивают, что стимулирует более быстрое появление женских цветков.

В жаркую погоду полезны освежающие поливы, которые желательно проводить ежедневно. При нерегулярном по-

ливе снижается количество и качество плодов — образуются крючки, желтяки. Собирают огурцы через 1—2 дня, стараясь как можно меньше повреждать стебли и листья. Перерослые плоды задерживают рост остальных, поэтому их надо удалять. Пришпиливание стеблей у узлов (к почве) способствует образованию придаточных корней. Места пришпиливания присыпать почвой. В результате растение омолаживается, а урожайность повышается и составляет 4—7 кг/м².

ЛУК

Лук репчатый

Лук содержит около 3—4,5% азотистых веществ, 70% которых находится в форме легкоусвояемых белков, 7—10% сахаров, а также фитонциды, витамины. Диетическая ценность зеленого лука выше репчатого вследствие высокого содержания в нем витаминов.

Репчатый лук имеет много сортов: острых, полуострых, сладких. К острым относятся Бессоновский, Стригуновский, Арзамасский; к полуострым — Каратальский, Мячковский 300; к сладким — Каба.

Острые сорта лука выращивают севком, полуострые — семенами.

Лук любит легкие, богатые органическим веществом почвы. Предшественники — ранняя капуста, огурцы, томаты.

Для посадки лучше всего брать севок диаметром 1—2 см. Более крупные луковички чаще стрелкуют. В наших условиях лучше сеять семена полуострых сортов.

Перед посадкой севок прогревают 10—15 суток при температуре 30—35°С. Затем за 3—4 дня до посадки севок проращивают, поливая теплой (25—30° С) водой, и укрывают мешковиной. При появлении отдельных корешков севок высаживают в бороздки, нарезанные через 20 см. В рядке между луковицами оставляют 6—8 см. По такой же схеме высевают и семена. Глубина заделки семян — 1,5—2 см. Срок посева и посадки — вторая-третья декады апреля. Можно лук сеять и под зиму.

Представляет интерес и посев лука в начале августа. Такой лук зимует с листьями длиной 10—12 см. Чтобы они не вымерзли, их надо укрыть опилками слоем 5—6 см и обеспечить хороший снежный покров.

Урожай поступает в конце июня.

Весной после появления всходов в фазе 2—3-го листа посев прореживают с тем, чтобы расстояние между растениями было 3—5 см. Повтор-

ное прореживание проводят через 2—3 недели, оставляя луковицы сладких сортов на расстоянии 6—8 см, а полуострых — 5—6 см.

В течение лета междурядья рыхлят и проводят прополку. Подкармливают лук дважды: первый раз — после первого прореживания или через 12—15 дней после посадки севка (10 г аммиачной селитры, 15 г суперфосфата и 5 г калийной соли на 1 м^2), второй — в период формирования луковиц. В этом случае дозы фосфора и калия увеличивают в полтора раза. Большие дозы азотных удобрений вносить нельзя. В этом случае задерживается созревание лука, он плохо хранится. Лук не терпит внесения навоза.

Поливают лук часто (через 5—6 дней) малыми нормами. Особенно важно обеспечить полив в фазе появления 2-го листа. Убирают лук при полегании пера. Приминать листья нельзя. Это приводит к появлению шейковой гнили. Обрезают лук на высоте 3 см от шейки. Хорошо вызревший и высохший лук лучше хранить с ботвой.

Урожайность 2—4 кг/м^2.

Лук-порей

Это самый ценный из всех видов лука. В луковицах содержится 13—14% сухих веществ, 1,5—2% белка, 10—12% углеводов, каротин, витамины B_1, B_2, C, минеральные соли, эфирные масла.

Лук-порей очень полезен при ревматизме, нарушении обмена веществ, ожирении, подагре.

Наиболее распространенные сорта: Карантанский, Болгарский. Вегетационный период у лука-порея — 150—200 дней. В связи с длинным вегетационным периодом порей выращивают рассадой. Срок посева — конец февраля. Хорошо подготовленная рассада должна иметь 4 настоящих листа высотой 15—18 см. При выборке корни рассады обрезают на $^1/_3$ длины. Высаживают лук на 0,5—1 см глубже, чем была рассада в парниках или ящиках. Срок посадки — конец апреля. Способ посадки — рядовой, расстояние между рядами должно быть 20—25 см и между растениями 10—15 см. За сезон проводят 2—3 подкормки навозной жижей или минеральными удобрениями. При первой дают по 20 г аммиачной селитры и хлористого калия на ведро воды, при второй и третьей — по 40 г.

В период роста лук-порей окучивают 2—3 раза. Это способствует получению более длинных, лучшего качества ложных луковиц.

Лук-порей можно использовать уже после образования 4—5 настоящих листьев. Убр-

рают лук после первых заморозков. Под хорошим снежным покровом лук-порей может перезимовать.

Лук-порей используют в любой стадии развития. В пищу идут молодые листья, а у более взрослых растений — ложные луковицы. Его употребляют в сыром и вареном виде, в качестве приправ.

Урожайность 2—2,5 кг/м².

Лук-батун

Листья лука-батуна содержат 6,5—7,8% сухих веществ, 2,4—3% сахаров, 1,7% белка, аскорбиновую кислоту, небольшое количество витаминов A, B_1, B_2, PP. Лук-батун можно выращивать как в однолетней, так и многолетней культуре. Семена высевают в апреле или в июле. Норма высева — 1,5—2 г на 1 м². Заделывают семена лука-батуна на глубину 1—1,5 см. Расстояние между рядами оставляют 20—25 см. Уход за посевом лука-батуна такой же, как и за луком репчатым.

В год посева листья не срезают, чтобы не ослабить растения. На следующий год проводят несколько срезок, но последнюю не позже конца июля.

Листья и луковицы используют в качестве приправ к различным блюдам, для салатов и маринадов, для оформления различных закусочных блюд.

На одном месте растет 3—4 года. Урожайность 3—3,5 кг/м².

Шнитт-лук

Шнитт-лук — многолетнее, сильноветвящееся растение. По сравнению с другими луками он имеет самые нежные и вкусные листья. По содержанию питательных веществ не уступает другим сортам.

Шнитт-лук более морозостойкий, чем батун. Размножается семенами и делением куста. На одном месте выращивают 3—4 года. Осенью кусты можно пересаживать в гончарные горшки и продолжать выращивать зимой на зелень в теплых помещениях. В открытом грунте листья срезают до 1—15 сентября.

Многоярусный лук

Это многолетнее растение. Размножается делением куста или бульбочками, отличается высокой морозостойкостью (до —45°С без укрытия). Бульбочки сажают в августе, оставляя расстояние между рядами 65—70 см и в рядах 10 см. В нашем регионе предпочтительно выращивать лук сорта Ликова.

Урожайность до 4 кг/м².

Лук-слизун

Лук-слизун — многолетнее

растение; относится к салатным видам лука. В пищу используют как листья, так и ложную луковицу, очень богаты витаминами, особенно велико содержание аскорбиновой кислоты и железа.

На одном месте растет 5—6 лет. Сеют лук-слизун в июле или высаживают рассадой в апреле. Растения размещают на расстоянии 20 см.

Отрастает этот лук в середине апреля, перо срезают через 20—25 дней. При хорошем уходе через 8—10 дней можно делать повторную срезку.

Лук душистый

Это многолетнее растение, зимостойкое и морозостойкое. Лук душистый содержит до 11,5% сухих веществ, 2,5—3% сахаров, а также аскорбиновую кислоту, каротин.

К концу апреля листья душистого лука бывают готовы к срезке. Урожай можно убирать до глубокой осени.

Лук-шалот

Многолетнее растение, редко дающее семена. Раннеспелый, морозостойкий, лежкоспособный. Менее острый на вкус (по сравнению с другими сортами), имеет более нежное перо, чем у репчатого лука. Образует 4—5 луковиц в гнезде.

В нашем регионе предпочтительно высаживать следующие сорта: Кубанский желтый Д-322, Кущевка харьковская. Сажают луковицы с междурядьями в 20 см и в ряду через 10—15 см. Убирать начинают при подсыхании листьев.

Уход и хранение такие же, как и у репчатого лука. Урожайность составляет 1,5—3 кг/м^2.

Чеснок

Чеснок — одна из древнейших культур. В нем содержится около 35% сухих веществ, до 27% углеводов, до 8% белка, витамины С, B_1, РР. В зеленых листьях чеснока много каротина.

Чеснок стимулирует выделение желудочного, желчного соков, препятствует ферментации углеводов и развитию гнилостных процессов в кишечнике. Он способствует нормализации давления крови при гипертонии, действует и против атеросклероза.

Различают озимый (стрелкующийся) и яровой (не стрелкующийся) чеснок.

Для Саратовской области и прилежащих районов наиболее подходящие сорта Юбилейный, Грибовский и местные популяции.

Озимый чеснок сажают осенью (в начале сентября) с таким расчетом, чтобы до зи-

морозков он хорошо укоренился. Яровой чеснок сажают как можно раньше, потому что он очень требователен к влажности почвы и температуре (5—7°С) в первые фазы развития.

Нельзя использовать стрелкующиеся сорта для посадки весной. Их легко можно отличить при разборе луковиц на зубки: у стрелкующихся сортов остается «штырь» — часть бывшей стрелки, у нестрелкующихся сортов его нет. Для посадки используют средние и крупные зубки. Высаживают их раздельно по фракциям. За сутки до посадки зубки полезно намочить в воде или растворе навозной жижи (1:10). Зубки весом меньше 3 г сажают на расстоянии 5—4 см, более крупные — 6—7 см с расстоянием между рядами 20 см. В период вегетации подкармливают не менее 2 раз: первый — через 15—20 дней после посадки. На ведро воды берут 15—20 г аммиачной селитры, 20 г суперфосфата и 10—15 г хлористого калия. Ведро раствора расходуют на 2—2,5 м².

Чеснок требователен к влаге, особенно в первую половину роста. Поливают его по мере необходимости, по 1,5—2 ведра на 1 м².

Уход за чесноком такой же, как и за репчатым луком. Стрелкующиеся сорта можно выращивать в двулетней культуре. В первый год сажают бульбочки под зиму. Полученные из них крупные однозубки высаживают на второй год. Урожайность 1,3—1,7 кг/м².

* * *

Подзимние посевы позволяют получать ранние урожаи овощей весной и в первой половине лета. Благоприятные условия для такого посева наступают, когда температура воздуха понижается до 0°, а почвы — до 2—4°. Это, примерно, в конце октября. При таких условиях семена набухают, но до промерзания почвы не прорастают. Можно сажать дражированными семенами (см. раздел «Дражирование семян») без предварительного их замачивания. Под зиму сажают лук-севок на репку, лук-выборок на перо, чеснок, а также редис, петрушку, щавель, пастернак, морковь, шпинат, салат, укроп, томаты. К семенам лучше добавлять маячные культуры, например, редис (1:10). Через некоторое время это поможет провести прополку и рыхление, не дожидаясь всходов основной культуры.

СТОЛОВЫЕ КОРНЕПЛОДЫ

Морковь

Морковь известна в культуре очень давно. В корнеплодах содержится 9,7—18,6% сухих

веществ, до 12% сахаров, до 22% белка, витамины B_1, B_2, С, Е, К, а также каротин, соли калия, натрия, кальция, магния, фосфора, железа. Содержащиеся в моркови вещества способны повысить сопротивляемость организма инфекционным заболеваниям. Морковь — ценный продукт питания для детей.

Сорта: Витаминная 6, Нантская 4, НИИОХ 336, Шантенэ 2461. Вегетационный период 70—120 дней.

Лучшие предшественники для моркови — картофель, томаты, зеленные культуры (кроме салата).

Морковь можно сеять под зиму (в начале наступления заморозков), рано весной (вторая половина апреля) и в конце мая. Морковь позднего посева лучше хранится зимой.

Высокий урожай получается на супесчаных почвах и легких суглинках. На тяжелых почвах урожай получается низкий, корнеплоды уродливые.

Семена моркови прорастают очень медленно. При благоприятных температурах всходы появляются на 10—15 день, а в холодную погоду — только на 25—30 день.

Посев ведут замоченными или пророщенными семенами. На 1 м² высевают 0,5—0,8 г семян лентами на расстоянии 20 см. Заделывают семена на глубину 1,5—2 см. К семенам моркови можно добавлять семена редиса или салата, что способствует выявлению рядков до появления всходов моркови. До появления всходов не желательно поливать посевы моркови во избежание образования корки и получения изреженных всходов. Если все-таки есть такая необходимость, то после полива корку разрушают гвоздевками.

Уход за посевами моркови заключается в рыхлении междурядий, прореживании всходов, уничтожении сорняков, подкормках и поливе.

При появлении маячной культуры (салата или редиса) междурядья обрабатывают пололь-никами или мотыгами. С появлением первых 3—4 настоящих листьев морковь прореживают, удаляя «маяки», оставляя на расстоянии 2—3 см друг от друга наиболее развитые растения. Вторично прореживают морковь через 15—20 дней, увеличивая расстояние между растениями до 4—6 см.

Морковь — очень светолюбивая культура, и при задержке прореживания посевов и удаления сорняков ботва растений вытягивается, урожайность резко снижается.

Морковь очень отзывчива на минеральные подкормки. Первую подкормку проводят через 15—20 дней после появления всходов в дозе: 30 г ам-

миачной селитры, 30 г суперфосфата и 15 г калийной соли на 1 л воды. Это количество раствора выливают на 1 м². Через месяц после первой подкормки вносят по 40 г аммиачной селитры и суперфосфата и 30 г калийной соли на 1 м².

Поливают морковь 5—6 раз за сезон большими нормами. За две недели до уборки полив прекращают и лишь в засушливую погоду проводят освежающий полив.

Убирают морковь до наступления заморозков.

Урожайность 6—9 кг/м².

Петрушка

Петрушка — очень ценное пряное растение. Ее корнеплоды и листья богаты эфирными маслами. Листья содержат белки, витамины С, B_1, B_2, ВВ, К, каротин и фолиевую кислоту, необходимую организму для кроветворения. В корнеплодах имеется калий, кальций, фосфор, железо.

Петрушка возбуждает аппетит и улучшает пищеварение, обладает болеутоляющим свойством. Разнообразный состав витаминов и солей улучшает обмен веществ, способствует укреплению костей, положительно влияет на деятельность некоторых желез внутренней секреции и повышает защитные силы организма.

Различают две разновидности: корневую и листовую. У листовой в пищу используются только листья, у корневой — то и другое.

Наиболее распространены сорта корневой петрушки Сахарная, Урожайная, листовой — Листовая обыкновенная. Петрушка отличается высокой морозостойкостью. Зимой при хорошем снеговом покрове ботва петрушки не отмирает. Сеют петрушку под зиму или рано весной, можно и в июне.

Приемы выращивания петрушки такие же, как и моркови.

На хранение корнеплоды закладывают без листьев, оставляя черешки длиной 1 см. Хранят корнеплоды в песке при температуре от 0 до 2°С. Урожайность листьев 1,4—3 кг/м², корнеплодов 4,5—6,5.

Сельдерей

Это пряное растение, у которого употребляются в пищу корнеплоды и листья. Они содержат соли, витамины С, B_1, B_2, РР и много эфирных масел, положительно влияющих на пищеварение и деятельность почек.

Имеется три разновидности сельдерея: корневой, черешковый и листовой.

Районирован корневой сорт — Яблочный, вегетационный период которого длится 140—155 дней.

Из-за продолжительного периода роста сельдерей выращивают рассадой. Посев проводят в конце февраля, в грунт высаживают в мае при наличии у растений 4—5 листьев, по 7—8 растений на 1 м². При посадке очень важно не засыпать верхушечную почку.

Уход за сельдереем не отличается от ухода за петрушкой. Сельдерей более влаголюбив, поэтому ему необходимо дать 5—7 поливов. Подкормку проводят после приживаемости рассады: 10 г аммиачной селитры, 15 г суперфосфата и 5—7 г хлористого калия на 1 м².

Убирают сельдерей при пожелтении нижних листьев. В пищу используют корнеплоды, листья, черешки. Наибольшее количество витаминов содержится в листьях. Из корнеплодов сельдерея в свежем, отваренном и тушеном виде приготовляют салаты, супы, гарниры и вторые блюда. Листья листового сельдерея, как и листья корневых сортов, используются в свежем, сушеном и соленом виде как приправа к различным блюдам. Урожайность листьев 2,6—5,6 кг/м², корнеплодов до 12 кг.

Пастернак

Пастернак — сравнительно новая культура. В корнеплодах содержится 17,5—18,7% сухих веществ, 8,6—10,5% сахаров, витамины С, B_1, B_2. Корнеплоды повышают вкусовые качества блюд, имеют и лекарственное значение. Пастернак улучшает пищеварение, способствует укреплению стенок капиллярных сосудов. В народной медицине настой листьев или отвар корнеплодов применяют при катаре верхних дыхательных путей и при простудных заболеваниях. По калорийности пастернак среди корнеплодов занимает второе место, уступая только свекле столовой.

Пастернак — самое холодостойкое растение из всех корнеплодов. Он способен зимовать в почве до весны.

Районированные сорта пастернака: Круглый, вегетационный период которого — 100—110 дней; Яблочный — 146—151 день.

Агротехника пастернака такая же, как и у моркови.

В пищу используют корнеплод. Употребляют его в свежем и отварном виде как приправу к супам, гарнирам, мясу, а также для приготовления отдельных блюд. Урожайность 2,1—3,7 кг²м/.

Свекла столовая

Корнеплоды столовой свеклы содержат 17,5% сухих веществ, 10,6% сахаров, 1,7% белка, витамины B_1, B_2, С, Р, РР,

соли калия, натрия, кальция, магния, железа, фосфора.

Сок столовой свеклы способствует образованию и очищению крови, стимулирует деятельность желудка, кишечника, печени. Он применяется при ослаблении организма и простудных заболеваниях, особенно при гриппе, а также как противоопухолевое средство.

Существует две разновидности столовой свеклы — корневая и листовая. Районированные сорта: Бордо 237, Египетская плоская и Одноростковая.

По сравнению с другими корнеплодами свекла столовая более требовательна к теплу. Семена ее начинают прорастать при +8°С. Вот почему высевают свеклу несколько позже моркови — в конце апреля или начале мая на глубину 4—5 см. Можно сеять свеклу и во второй половине июня. На 1 м² размещают по 25—30 растений. Семена высевают рядовым способом, оставляя между рядами 20—25 см. Столовую свеклу можно сажать и рассадой. Первое прореживание проводят в фазе 2—3 настоящих листьев, оставляя расстояние между растениями в 2—3 см. Через две недели проводят второе прореживание, увеличивая расстояние до 8—10 см. Своевременное прореживание имеет исключительно важное значение для получения высокого урожая.

Первую подкормку проводят после прореживания, внося на 1 м² по 10 г аммиачной селитры, суперфосфата и калийной соли, через 20—25 дней — вторую — по 15 г аммиачной селитры, суперфосфата и калийной соли. Хороший эффект получается от подкормок органическими удобрениями — ведро раствора на 1 м².

Свекла более влаголюбива, чем морковь. За сезон ее поливают 6—8 раз.

Столовую свеклу убирают раньше, чем морковь, так как она неглубоко сидит в почве и может пострадать от заморозков. Листья не обрезают, а обрывают. Урожайность составляет 4—6 кг/м².

Мангольд (листовая свекла)

В листьях мангольда содержится 10,6—11,4% сухих веществ, 2,7—4,6% сахаров, аскорбиновая кислота. По содержанию витаминов и солей кальция, фосфора и железа стоит выше столовой свеклы.

Мангольд бывает листовой и черешковый: листовой — Зеленый листовой, черешковый — Серебристый.

Высевают мангольд в конце апреля, по 3—4 клубочка в лунку через 25—40 см. Семена заделывают на глубину 2—3 см. После появления всходов в каждом гнезде оставляют по одному-два растения, а когда

они достигнут высоты 5—6 см — одно самое сильное.

Мангольд выращивают так же, как и столовую свеклу. Листья бывают готовы к уборке через 60—70 дней после всходов. В течение лета их срывают несколько раз. К уборке черешковых сортов приступают через 90—100 дней.

Листья употребляют в свежем и вареном виде, черешки — только в вареном. Из них готовят салаты, гарниры, супы.

Редька

В корнеплодах редьки содержится в среднем 10,5—13% сухих веществ, 1,5—6,4% сахаров, 1,6—2,5% белка, есть аскорбиновая кислота, эфирные масла, бактерицидные вещества. По содержанию калия, кальция, серы и магния редька занимает первое место среди овощных культур. Особенно ценная черная редька. Сок ее благоприятно влияет на состояние страдающих болезнями печени и желчного пузыря, хроническим бронхитом, сердечными заболеваниями, гипертонией, ревматизмом, ожирением, запорами, атеросклерозом, улучшает пищеварение.

Наибольшее распространение имеют сорта: Круглая черная зимняя, Круглая белая зимняя, Одесская 5 (летняя).

Для летнего употребления редьку сеют в начале мая, для осеннего и зимнего — в конце июня и начале июля.

Норма высева — 0,4 г на 1 м². Глубина заделки семян 2—2,5 см. После прореживания оставляют на 1 м² по 15—20 растений, расстояние между рядами — 20—25 см. Уход за редькой такой же, как и за столовой свеклой.

Урожайность составляет 4—8 кг/м².

Редис

Корнеплоды содержат 4,7—9% сухих веществ, 0,8—4% сахаров, 0,8—1% белка, а также аскорбиновую кислоту, тиамин, рибофлавин, никотиновую кислоту, аминокислоты, калий, кальций, железо, магний, фосфор, серу, эфирные масла.

В нашем районе выращиваются сорта: Рубин, Жара, Заря, Красный великан, Вюрцбургский 59, Саратовский, Дунганский 12/8.

Вегетационный период редиса длится 25—50 дней. Посев его начинают обычно рано, по таломерзлой земле, и ведут в 3—4 срока через каждые 10—15 дней до середины мая и даже в августе.

Норма высева — 1—2 г на 1 м². Глубина заделки семян — 1—2 см. При глубокой заделке семян урожай резко снижается. Сеют семена в бороздке через 10—15 см или вразброс. Загущенные посевы прореже-

вают, оставляя расстояние между растениями 2—3 см.

Перед посевом вносят 10—20 г аммиачной селитры, 20—30 г суперфосфата и 10—15 г калийной соли на 1 м². Поливать рекомендуется часто, малыми нормами, не допуская пересыхания почвы.

Урожайность 1—2 кг/м².

Брюква

Брюква содержит 7—9% сахаров, до 2% белка, аскорбиновую кислоту, витамины С, B_1, B_2 и др. Корнеплоды брюквы хорошо сохраняются в зимний период, поэтому в пищу они употребляются круглый год. Брюква нетребовательна к теплу. Выращивается она в основном на огородах любителей.

Наиболее распространенные сорта: Красносельская, Шведская. Вегетационный период ее — 110—120 дней.

Возделывают брюкву рассадным и безрассадным способами. После прореживания оставляют на 1 м² 7—9 растений.

Уход за брюквой такой же, как и за капустой. Выращивается при умеренном поливе. Убирают брюкву во второй половине сентября — начале октября.

Используют брюкву в сыром, вареном, пареном и печеном видах.

Урожайность до 6 кг/м².

Репа

Корнеплоды содержат 8,5—12,6% сухих веществ, 3,5—7% сахаров, 0,8—2% белка, аскорбиновую кислоту, витамины B_1, B_2, PP, горчичное масло.

Наибольшее распространение получил сорт Петровская.

Репа имеет короткий вегетационный период. Сеют ее рано весной и в середине июля в бороздки, нарезанные через 20—30 см, по 2,5—3 г на 1 м². Посевы дважды прореживают, оставляя расстояние между растениями 5—8 см. Затем проводят подкормку минеральными удобрениями из расчета 20—40 г аммиачной селитры и по 5—10 г фосфорных и калийных удобрений на 1 м². Вторую подкормку проводят через 10—15 дней после первой, фосфорными и калийными удобрениями по 10—15 г на 1 м².

БАХЧЕВЫЕ КУЛЬТУРЫ

Кабачки

Это вкусный, очень полезный овощ. В плодах содержится около 5% сухих веществ, 0,8% белка, 0,1% жиров, 3,5% углеводов, каротин, витамины С, B_1, B_2, соли кальция, натрия, калия, магния, железа, фосфора.

Кабачки способствуют усвое-

нию пищи, предупреждают ожирение и накопление холестерина. Они легко усваиваются, и поэтому часто используются в рационе больных и пожилых людей.

Сорта: Цукеша, Белоплодные. Вегетационный период 36—50 дней.

Сеют кабачки в начале мая. В лунку закладывают 2—3 семечка на глубину 3—5 см. Расстояние между лунками 70 см. При появлении первого листа проводят прореживание, оставляя одно растение в гнезде. Для получения раннего урожая выращивают 20—25-дневную рассаду в горшочках.

Кабачки поливают реже, чем огурцы, но большей нормой. Дальнейший уход за кабачками такой же, как и за огурцами.

Подкармливают посевы кабачков 2—3 раза за вегетационный период (10 г аммиачной селитры на 1 м²). Убирают кабачки при достижении ими 15—20 см длины, когда кожица у них будет мягкая, мякоть белая, семена будут иметь довольно мягкую кожуру. Переросшие кабачки не пригодны в пищу.

Кабачки употребляют в пищу в вареном, жареном, печеном виде.

Урожайность до 10 кг/м².

Патиссоны

Плоды патиссонов содержат 7—10% сухих веществ, 2—2,5% сахаров, витамины, соли. В нашем регионе предпочтительно выращивать сорт Белые 13.

Агротехника этой культуры не отличается от агротехники кабачков, только патиссоны более теплолюбивые, чем кабачки. В пищу употребляют завязь в молодом возрасте, когда диаметр достигает 5—7 см.

Патиссоны чаще всего маринуют. Урожайность 3—4 кг/м².

Тыква

По своим питательным и лечебным свойствам тыква мало отличается от кабачков.

Высеваемые сорта: Мозолеевская 49, Волжская серая 92, Миндальная. Схема посева 2×2 или 2×1,4. Высевают по 2—3 семечка в лунку.

Агротехника аналогична агротехнике выращивания кабачков. Тыкву используют в пищу в вареном, жареном и печеном виде.

ФАСОЛЬ ОВОЩНАЯ

Фасоль — ценный пищевой продукт. Она содержит 22—26% белка, витамины, сахара, крахмал, минеральные соли.

Содержащиеся в ее створках питательные вещества понижают количество сахара в крови.

Районированный сорт — Сакса без волокон 615. Вегетационный период его — 50—60 дней.

Сеют фасоль в лунки по 2—3 штуки на расстоянии 25 см между рядами и 20—25 см в ряду. Глубина заделки семян — 3—5 см. В течение лета почву поддерживают в рыхлом и чистом состоянии, при необходимости поливают.

Через 8—10 дней после образования завязи приступают к сбору лопаток. Через 3—6 дней сборы повторяют. Из зеленых бобов готовят супы, вторые блюда, гарниры. Урожайность до 1,6 кг/м².

САХАРНАЯ КУКУРУЗА

По своим качествам сахарная кукуруза превосходит все широко распространенные овощи. В фазе молочной спелости содержит 4—8% сахара, 12—15% крахмала, 3% протеина, 1% жира и небольшое количество витаминов А, С, B_1, B_2, PP, Н.

Районированные сорта: Сказка 435, Кубанская консервная 148, Тираспольская скороспелая, Ранняя золотая.

Кукурузу сеют в начале мая. В лунки закладывают по 2—3 зерна через 70 см, заделывая их на глубину 6—8 см.

После появления всходов оставляют по одному растению в гнезде. Уход состоит в пропол-ке, рыхлении, поливе и подкормках. Убирают початки в молочной спелости. Их варят или пекут.

Урожайность 4—5 кг/м².

ЗЕЛЕННЫЕ И ПРЯНЫЕ ОВОЩНЫЕ КУЛЬТУРЫ

Шпинат

Листья шпината содержат 0,3—1,4% сахаров, 2,2—3% белка. Особенно ценится он за высокое содержание витаминов B_1, B_2, С, Е, Д, Р, А и минеральных веществ, по наличию железа стоит на первом месте среди овощных культур.

Сорта: Годри, Виктория, Исполинский. Вегетационный период шпината 25—30 дней.

Сеять начинают рано весной 2—3 раза с интервалом 10—12 дней. С конца июля можно продолжить посев шпината, что способствует получению продукции длительное время. При посеве шпината междурядья должны быть 15—20 см и между растениями — 8—10 см. На 1 м² расходуют 1,5—3,5 г семян. Эта культура хорошо отзывается на подкормку азотными удобрениями. Полив проводят по мере необходимости. Убирают шпи-

нат в сухую погоду, так как незначительное количество воды на листьях приводит к их загниванию.

В пищу используют листья чаще всего в вареном виде, но наиболее полезен шпинат в сыром виде как салат.

Урожайность 3—3,5 кг/м².

Салат

Одна из главных овощных культур. Листья салата содержат каротин, витамины B_1, B_2, B_6, PP, E, аскорбиновую кислоту, соли калия, магния, железа, фосфора. Салат оказывает регулирующее действие на водный баланс организма. Его освежающее действие основывается на содержании в нем небольших количеств горьких веществ и лимонной кислоты.

Различают три вида салата: листовой, кочанный и ромэн.

Наиболее распространенные сорта: Берлинский желтый, Великие озера, Баллон. Вегетационный период в зависимости от сорта составляет 25—100 дней.

Салат сеют рано весной и под зиму. Норма высева 0,2—0,3 г на 1 м², глубина заделки семян 1,5—2 см с междурядьями 20—25 см. Кочанный салат и салат ромэн прореживают в фазе 1—2 листа на расстояние 4—5 см, а второй раз — через 20—25 дней — на 20—25 см.

Подкармливают два раза, аммиачной селитрой по 10 г на 1 м². Салат требователен к влаге, но при переувлажнении почвы растения загнивают. Для раннего получения урожая кочанный салат выращивают рассадой (без пикировки).

Салат употребляют в пищу главным образом в сыром виде, для приготовления различных овощных салатов. Урожайность в зависимости от сорта составляет 2—6 кг/м².

Кресс-салат

Кресс-салат богат витамином С, солями железа, кальция, йода, калия, а также каротином, рутином, витаминами группы В.

По скороспелости опережает остальные виды салата. Через 15—18 дней после всходов листья можно использовать в пищу.

Сеют салат рано весной в несколько сроков по 0,8 г на 1 м², оставляя расстояние между рядками 20 см; между растениями — 8—10 см.

Выращивают кресс-салат в парниках и рассадниках, а зимой даже в ящиках на подоконниках. В пищу идут прикорневые листья и молодые побеги в фазе начала стрелкования.

Листья кресс-салата имеют приятный, острый, горчичный вкус. Их употребляют в сыром виде как салат, как приправу к

мясным блюдам и супам. Урожайность до 2 кг/м².

Огуречная трава (бораго)

Огуречная трава известна в качестве успокаивающего и освежающего средства. Она используется при суставном ревматизме, катарах, кожных заболеваниях, как мягкое слабительное средство.

Огуречная трава — очень холодостойкое растение. Высевают рано весной или под зиму. Норма высева 4—6 г на 1 м², междурядья — 25—30 см. В рядках растения прореживают на расстояние 8—10 см. Глубина заделки семян 1,5—2 см. Молодые листья бораго пахнут свежим огурцом.

В пищу используют листья в свежем виде, цветки — в свежем и засахаренном.

Щавель

Щавель — многолетнее растение, обычно возделывается на одном месте 2—3 года. В листьях щавеля содержится аскорбиновая кислота, витамины B_1, B_2, PP, каротин. Они богаты белковыми веществами и минеральными солями, особенно солями калия и железа, содержат яблочную, щавелевую и лимонную кислоты.

Возделываемые сорта щавеля: Бельвильский, Майкопский. Щавель высевают рано весной или в начале июля. Норма высева — 0,5—0,6 г на 1 м². Сеют семена рядами с расстоянием 15—20 см, заделывая их на глубину 1—1,5 см. Уход за щавелем состоит в рыхлении и уничтожении сорняков. Когда образуются 3—4 листа, посевы прореживают на расстояние 5—7 см.

Щавель очень влаголюбив. Весной удаляют старые листья и дают подкормку (10 г аммиачной селитры и хлористого калия и 20 г суперфосфата на 1 м²). Желательно подкармливать посевы после каждой срезки листьев (по 5—6 г аммиачной селитры на 1 м²). Собирают листья через 14—15 дней. Цветоносные побеги необходимо удалять. Следует учитывать, что в летний период в листьях накапливается большое количество щавелевой кислоты, которая вредна для здоровья.

В пищу употребляют листья, которые используются главным образом для приготовления щей, пюре, начинки для пирогов. Их можно засаливать и консервировать.

Урожайность 1,8—3 кг/м².

Хрен

Корневища хрена богаты белками, минеральными солями, аскорбиновой кислотой, витаминами группы В, каротином и фитонцидами.

Выращивают хрен на одном

месте 3—4 года на специально выделенном участке, потому что корневища его при выкопке недостаточно хорошо выбираются, а остатки дают новые побеги.

Хрен сажают весной, но лучше это делать в конце августа. Черенки должны быть длиной 20—25 см, толщиной 1—1,5 см. Перед посадкой корневища протирают грубой мешковиной для удаления боковых корешков, оставляя нетронутыми верхние и нижние концы на 2—3 см и не повреждая при этом кожицу корневища. После такой обработки будет расти ровный, не ветвистый корень.

Сажают черенки на расстоянии 25—30 см с междурядьями 50—60 см наклонно, примерно под углом 45°. После посадки почву уплотняют и поливают.

Уход за насаждениями включает рыхление междурядий, подкормку. В подкормку дают 5—10 г аммиачной селитры, 10—15 г суперфосфата и 5—10 г хлористого калия. Хрен очень требователен к влаге, поэтому необходимо обеспечить регулярные поливы.

Убирают его поздней осенью. Боковые корни обрезают и делают из них черенки, их прикапывают в землю или хранят в подвалах.

Урожайность корней составляет 1—2 кг с 1 м². В пищу употребляют главным образом корень, в сыром, вареном и консервированном виде. Листья используют как приправу при солке и консервировании других овощей.

Укроп

Укроп содержит витамины: С, B_1, Р, РР, А, соли калия, кальция, фосфора и железа. Его воздействие на организм человека сходно с действием петрушки.

Семена высевают рано весной, летом (через 12—15 дней) и под зиму. Перед посевом их замачивают на 2—3 дня в воде. Сеют строчками или вразброс по 2—3 г на 1 м². Заделывают семена на глубину 2—3 см.

Уход состоит в прополке, поливах и подкормке в дозе 20 г азотных и калийных и 30 г фосфорных удобрений на 1 м².

Урожай зелени 1,1—2,4 кг/м².

Эстрагон

Это многолетнее растение, выращиваемое на одном месте в течение 5—7 лет. Листья богаты аскорбиновой кислотой, каротином, рутином. Их используют в качестве противоцинготного и мочегонного средства.

Размножают эстрагон делением куста, черенками или рассадой. Схема посадки: между рядами 40 см и между растениями 30 см.

Уход состоит в рыхлении междурядий, прополках и поливах. Начиная со второго года, подкармливают до отрастания по 15—20 г аммиачной селитры, 20—25 г суперфосфата и 10—15 г калийной соли на 1 м². Срезку зелени начинают с весны и ведут до осени. Проводят ее 4—6 раз.

Фенхель

Фенхель (аптечный укроп) — многолетнее растение, по виду похожее на укроп, по вкусу — на анис. Это ценный питательный продукт.

В пищу используются листья, молодые побеги, стебли, корни и плоды.

Высевают 0,8—1,2 г семян на 1 м², с расстоянием между рядами 45 см. Прореживают растения на 15—20 см. Глубина заделки семян — 1,5—2 см. После прореживания растения окучивают. Для получения зелени более длительный период посев проводят через каждые две недели.

Фенхель требователен к влаге.

«Кочанчики», молодые побеги и корни используют в свежем виде как салат или отваривают и едят с маслом и сухарями. Листья служат приправой к супам, мясным блюдам и овощам, их используют и при консервировании.

Кервель

Кервель — однолетнее растение семейства зонтичных. В пищу используют листья молодых растений. Действует как тонизирующее средство.

Размножается семенами. Посев проводят в несколько сроков и с интервалами 10—15 дней до середины июня.

Сеют с расстояниями между строчками 20—25 см. Норма посева 1—1,5 г на 1 м². Семена прорастают медленно. При высоте растений 5 см всходы прореживают, оставляя расстояние между растениями 15—20 см. Уход состоит в прополке, рыхлении почвы и поливе. Уборку листьев начинают через 4—6 недель после посева и продолжают до начала цветения. Их употребляют в свежем виде, реже — сушат.

Тмин

Тмин — пряное двулетнее растение семейства зонтичных. Содержит около 12% белка, до 16% тминного масла и 3—6% эфирного масла.

Высевают тмин рано весной и в августе, по 0,8—1 г семян на 1 м². Глубина заделки — 1—1,5 см. Посев делают строчками с расстоянием между ними 20—25 см.

Уход заключается в прополках, рыхлении почвы, поливах и подкормках.

Семена убирают в фазе побурения основной их массы. Скошенные растения связывают в пучки, просушивают в тени и обмолачивают.

В пищу употребляют листья и молодые побеги. Семена используют для засолки огурцов, капусты и размолотыми в мясном фарше.

Артишоки

В соцветии артишоков содержатся витамины А, B_1, B_2, С, белки, жиры и углеводы, которые благоприятно действуют на обмен веществ.

Артишоки — многолетнее растение, но в средней полосе выращивается как однолетнее, потому что плохо переносит заморозки.

Семена готовят заблаговременно. Сначала их замачивают в воде, меняя каждый день воду, затем в течение 5—6 дней проращивают при 20—25°С до наклевывания их. Из этих семян выращивают рассаду, которую высаживают в грунт во второй декаде мая, на расстоянии 70 см между растениями. Головки (соцветия) срезают до цветения. Их варят, консервируют.

Иссоп

Многолетнее травянистое растение высотой 50—70 см; принадлежит к семейству губоцветных. Выращивается на одном месте 4—5 лет. Лекарственное и эфиромасличное растение. В народной медицине настой из травы иссопа применяют при бронхитах, бронхиальной астме, желудочно-кишечных заболеваниях, для полоскания горла и повышенном потоотделении.

Иссоп относится к холодостойким и засухоустойчивым растениям. Его можно выращивать на любых землях, кроме заболоченных и засоленных. Желательно вносить по 4—5 кг навоза на 1 м².

Размножается семенами и делением куста. Сеют в апреле или сажают рассадой в начале мая. Схема посадки — строчная с междурядьями в 70 см и между растениями 30—40 см. При посеве выдерживают ту же схему. Норма высева — 0,6 г на 1 м².

Уход за растением заключается в рыхлении, прополках, подкормках; а за вегетацию необходимо провести два-три обильных полива.

Урожай убирают на второй год. Молодые побеги срезают в начале цветения по мере надобности. Листья и цветы имеют приятный запах и горьковато-пряный вкус. Их употребляют как приправу к салатам, мясным и овощным блюдам. Растение содержит эфирное масло, которое применяется в ли-

щевой и парфюмерной промышленности.

Урожай сухих побегов составляет 200—300 г на 1 м².

Чабер (однолетний и многолетний)

Чабер однолетний семейства губоцветных. Стебель ветвистый высотой 30—40 см. Молодые листья богаты витамином С, каротином, рутином. В медицине их используют при желудочно - кишечных заболеваниях в качестве болеутоляющего и закрепляющего средства. Возбуждает аппетит.

Чабер — растение теплолюбивое. Всходы не выносят даже самых незначительных заморозков. Предпочитает плодородные и хорошо прогреваемые участки.

Высевают семена весной, когда минует опасность заморозков. Схема посева — с междурядьями по 45 см. Прореживают посев на 15—20 см. Норма высева 3—4 г на 1 м². Всходы появляются через 8—10 дней. За сезон поливают 3—5 раз.

Убирают ветки выборочно до начала цветения. Для употребления в зимний период их высушивают. Урожай зеленой массы — 1,5—2 кг на 1 м².

Многолетний чабер отличается от однолетнего более высоким и раскидистым кустом и имеет более резкий запах — запах перца. Растет на одном месте 4—5 лет. Для его выращивания необходим участок, хорошо заправленный органическим удобрением. Размножается семенами, делением кустов, черенками и отводками. Сеют рано весной с междурядьями в 30—40 см. В рядках прореживают на 30 см. Глубина заделки — 0,5 см. Семена смешивают с песком. После посева рядки мульчируют (присыпают) перегноем, торфом, песком. Норма высева 0,4—0,5 г на 1 м². Всходы появляются через 20—30 дней.

Убирают зелень в начале цветения. Употребляют в сыром и сушеном виде, в качестве приправ к салатам, супам, рыбным и мясным блюдам; используют в маринадах при засолке огурцов и в колбасном производстве. На зиму растения окучивают или прикрывают соломой. Урожай сухой массы — 100—150 г на 1 м².

Базилик

Однолетнее растение семейства губоцветных. Стебель достигает высоты 70 см. Содержит 0,02—0,08% эфирного масла.

В народной медицине базилик применяют как противолихорадочное, мочегонное и дезинфицирующее средство.

Растение теплолюбивое. Не-

большие заморозки действуют губительно.

Базилик выращивают рассадой. Семена сеют за 1,5—2 месяца до посадки. В грунт высаживают в поздние сроки, когда минует опасность заморозков. Сажают двух-трехстрочными лентами. Расстояние между лентами 50 см, между строчками и растениями составляет 25—30 см.

Срезают побеги длиной 10—12 см до цветения. Их связывают в пучки и используют в свежем или сушеном виде. Сухие листья измельчают в порошок и хранят в герметически закрытых банках. Хорош как приправа к мясным и рыбным блюдам, для приготовления салатов, при засолке огурцов и томатов. Урожай зеленой массы до 2 кг на 1 м^2.

Любисток

Многолетнее растение семейства зонтичных. Стебель достигает высоты 180 см. Свежие листья и побеги содержат эфирное масло, которое обусловливает приятный аромат и вкус. На одном месте растет более 6 лет. Сеют рано весной. Расстояние между рядами 60—70 см; высевают 0,6—0,7 г на 1 м^2; глубина заделки 2—3 см. Всходы появляются через 15—20 дней. Размножаются и корневищами трех-четырехлетнего возраста. Их разрезают на части и высаживают весной.

Ветки срезают на протяжении всего лета. Используют в свежем и сушеном виде. Корни выкапывают осенью, очищают от почвы, моют и сушат в теплом помещении. Зеленые части используют в кулинарии в качестве пряностей для ароматизации салатов и при засолке овощей. Из корней варят варенье и делают цукаты. Высушенные корни служат приправой к разным блюдам; применяются также для лечения болезней сердца, легких и как отхаркивающее средство. Урожай зеленой массы около 20 кг на 1 м^2, корней—около 1 кг/м^2.

Овощные растения. Капуста савойская

Капуста брюссельская

Капуста кольраби

Капуста пекинская

Лук-порей

Лук-батун

Шнитт-лук

Лук многоярусный

Лук-слизун

Лук-шалот

Сельдерей

5 Заказ 3898

Мангольд

Эстрагон

Иссоп

Любисток

Чабер

Базилик

Огурец: мужской цветок (1), женский цветок (2)

3

НАСЕКОМЫЕ-ВРЕДИТЕЛИ ОВОЩНЫХ КУЛЬТУР

- Агротехнические мероприятия, направленные против вредителей овощных культур
- Болезни овощных культур
- Народные средства защиты растений

Крестоцветные блошки[2]. Это мелкие жучки длиной 2—3 мм, черные или с желтыми полосками на подкрыльях. Очень распространенный вредитель. Зимуют жуки под растительными остатками или в поверхностном слое почвы. Сразу после таяния снега начинают питаться на сорняках семейства капустных, затем переходят на культурные растения. Иногда полностью уничтожают всходы капусты, редиса, репы, редьки и других культур.

Меры борьбы. Используют табачную пыль (лучше в смеси с известью и золой.)

Капустная муха. Существуют два вида капустной мухи — весенняя и летняя. Более вредоносна весенняя муха. По внешнему виду она напоминает комнатную муху, но меньше и светлее. Личинки ее внедряются в корень или нижнюю часть стебля капусты, в корнеплоды редиса, репы, редьки, пронизывают их ходами.

Зимуют куколки в почве на глубине 10—15 см (весенняя муха) и 10—30 см (летняя муха). Весенняя муха дает одно—четыре поколения, летняя — одно.

Меры борьбы. Применяют отпугивающие средства: вокруг растений присыпают почву нафталином, опыливают табачной пылью, смешанной пополам с гашеной известью или золой.

На площадь 1 м^2 расходуют до 20 г такой смеси.

---

[2] Рисунки насекомых-вредителей и болезней овощных культур см. в конце раздела.

Капустная белянка. Один из самых опасных вредителей капусты, редиса, репы, брюквы. Бабочка с белыми крыльями, обрамленными в передней части черными полосками. Взрослые гусеницы имеют желто-зеленую окраску с темными крапинками, покрыты щетинками и волосками; выгрызают мякоть листа с нижней стороны и краев. Зимуют куколки на стволах деревьев, кустарниках, заборах и т. д. Дает 3—4 поколения. Насекомые паразиты, болезни куколок и гусениц в сильной степени препятствуют массовому размножению белянки.

Меры борьбы. Против гусениц применяют раствор бактериальных препаратов, например, энтобактерин, дендробацелин, липитоцид, разведенный по 20—30 г на 10 л воды с добавлением мыла для прилипания раствора к листьям.

Репная белянка. Бабочка, похожая на капустную белянку, но меньшего размера. Гусеница длиной 20—24 мм бархатисто-зеленая с желтой полоской вдоль спины. Зимуют куколки. Бабочки вылетают в начале мая, на 1—1,5 недели раньше капустной белянки. Гусеницы выгрызают лист полностью, включая и толстые жилки.

Медведка. Повреждает все овощные культуры, перегрызая корни. Это довольно крупный жук с броневидным щитом и щупальцами бурого цвета длиной 35—40 мм. Живет в земле, вырывая извилистые ходы. Личинка похожа на взрослое насекомое, но без крыльев. Чаще всего встречается в сырых местах, на хорошо унавоженных, богатых перегноем почвах, на орошаемых участках. Значительный вред наносит и парниковым растениям.

Зимует в фазе личинки, нимфы или взрослого насекомого в почве или навозе. С ранней весны начинает повреждать растения.

Меры борьбы. Осенью выкапывают ямы или канавки глубиной 40—50 см и заполняют их навозом. Поздней осенью или зимой навоз выбрасывают, уничтожая таким образом зимующих насекомых. Систематически рыхлят почву, что способствует разрушению ходов медведки и уничтожению яиц и личинок. В мае можно раскладывать небольшие кучки свежего навоза. Эти кучки через 20—30 дней проверяют и уничтожают скопившихся насекомых. Почву под кучками разрыхляют.

Используются и отравленные приманки. Для этого берут зерно пшеницы, ячменя или кукурузы, разваривают его, предварительно смочив подсолнечным маслом, а затем перемешивают с метафосом (30 г масла и 50 г метафоса на 1 кг приманки). Полученную

смесь заделывают в бороздки глубиной 2—3 см. Приманки особенно эффективны во влажной почве. На хорошо обработанных участках медведка не встречается.

Слизни распространены преимущественно в нечерноземной зоне. Они очень влаголюбивы и могут появляться массово в годы с повышенным количеством осадков, в летние месяцы, если осень предыдущего года была сырой, а также на глинистых и суглинистых почвах и на низких, сырых участках.

Наибольший вред причиняют пашенный и сетчатый слизень. Они зимуют главным образом в фазе яйца. В конце мая отрождаются молодые слизни. Они развиваются в течение двух месяцев. В конце лета и осенью в свою очередь откладывают яйца под прикрытием листьев, комочков почвы, в наиболее влажных местах.

Слизни многоядны. Они могут повреждать более чем 140 видов растений, продырявливая листья, а в клубнях картофеля и в корнеплодах выедают глубокие полости.

Вредят слизни в теплицах и парниках. Они наиболее активны при невысокой температуре (6—15°).

Меры борьбы. Необходимо выкашивать травы в канавах и других сырых местах. Затем провести опыливание смесью из 20 г золы и 4 г хлорной извести на 1 м². На посевах слизней уничтожают опыливанием гашеной известью по 15—20 г на 1 м². При необходимости проводят повторное опыливание. Эти «операции» проводят поздно вечером или ночью, когда слизни выползают из убежища на растения.

Проволочники или проволочные черви, — это личинки жуков-щелкунов. Живут в земле, выгрызают узкие ходы в корнях и клубнях.

Меры борьбы. Одно из средств борьбы с жуками — сбор их весной из-под разложенных осенью кучек соломы, травы, веток (диаметр кучки 20—35 см). Применяют и приманки из нарезанных кусочков картофеля, моркови, свеклы, которые закапывают на глубину 5 см. Место закладки приманок отмечают палочками. Через 2—3 дня приманки раскапывают и уничтожают жуков. На зараженные проволочниками участки вносят аммиачную селитру (20—30 г на 1 м²).

Колорадский жук наносит большой ущерб картофелю, баклажанам, томатам и другим культурам. Растения повреждаются жуками и личинками (личинки красного цвета, переходящего потом в оранжево-желтый). Предпочитает откладывать яйца на листьях растений, находящихся в плохом состоянии в результате вы-

соких (свыше 30°С) температур и других неблагоприятных условий.

Зимуют жуки в почве на глубине 20—100 см. Развивается от 1 до 3-х поколений в зависимости от климатических условий.

Меры борьбы. Обнаруженных жуков, яйца, личинок необходимо собрать в ведро и сжечь. Из биопрепаратов применяют (путем опрыскивания) боверин или битоксибацелин (20—30 г на 10 л воды). Сажают баклажаны для приманки, потому что жуки их предпочитают.

Свекловичная блошка. Жук черного цвета с бронзовым или зеленым отливом. Выгрызает листья, которые потом засыхают.

Жуки зимуют под листьями, травой или сорняками. Весной начинают питаться на сорняках, а затем на свекле. Развиваются в 2-х поколениях.

Меры борьбы. Опыливание табачной пылью и древесной золой.

Свекловичная минирующая муха. Муха длиной 6—8 мм, серого цвета. Личинки выедают мякоть листа, на котором после этого образуются вздутия.

Меры борьбы. Против минирующей мухи и ее личинок опрыскивают растения 50%-ным карбофосом (10 г), 20%-ным метафосом (5—10 г).

Луковая муха. Муха светло-серая длиной 6—7 мм. Личинки проникают в луковицу, которая загнивает и растение засыхает. Зимуют куколки в почве на глубине 10—20 см.

Меры борьбы как с капустной мухой. Для отпугивания мух во время их лета почву посыпают вдоль рядков нафталином.

Капустная тля. Насекомые мелкие, бескрылые и крылатые, покрытые светлой восковой пылью. Личинки и взрослые тли питаются соком растения. Поврежденные листья скручиваются. Развитие кочана останавливается.

Весной и в первой половине лета тля питается на семенниках культурных растений и сорняках. Затем крылатые самки перелетают на капусту и образуют большие колонии. За лето они дают до 16 поколений. Холодная погода сдерживает рост численности вредителя.

Количество тли значительно уменьшают хищники и паразиты (личинки мух-сифрид, божьи коровки, личинки златоглазок и мух-журчалок).

Меры борьбы. Опрыскивание табачным настоем. Одну часть табака заливают десятью частями воды и настаивают в течение суток. Затем настой разбавляют в 2—3 раза и на 10 л настоя добавляют 40 г мыла. Эффективен и настой

картофельной ботвы (1,2 кг нарубленной зеленой массы заливают 10 л теплой воды, настаивают 3 часа и процеживают), отвар помидорной ботвы (4 кг измельченной массы заливают 10 л воды, кипятят 30 мин, остужают и процеживают). На каждые 10 л воды берут 3 л отвара.

Капустная совка. Кроме капусты и других крестоцветных капустная совка может повреждать горох, свеклу, лук и другие культуры.

Передние крылья серо-бурые, с желтоватой волнистой линией и двумя темными пятнами у переднего края, задние крылья темно-серые. Гусеницы зеленого, зеленовато-бурого, буро-коричневого цвета с желтой полосой вдоль тела. Она выгрызает на листьях отверстия, а затем проникает внутрь кочана, проделывая в нем ходы.

Зимуют куколки в почве на глубине 9—12 см. Дает 2 поколения. Насекомые - паразиты препятствуют массовому размножению совки.

Меры борьбы как с капустной белянкой.

Капустная моль. Распространена повсеместно. Гусеница желтоватого цвета длиной 9—12 мм. Выгрызает листья окошечками, оставляя нетронутой верхнюю ткань листа.

Гусеницы очень подвижны. При малейшем беспокойстве начинают быстро извиваться, падают с листа, повисая на паутинке. На юге дает до 10 поколений. На гусеницах и куколках паразитируют наездники.

Меры борьбы как с капустной белянкой.

Крестоцветные клопы. Крупные насекомые с красными пятнами на крыльях. Клопы и личинки высасывают соки из листьев.

Зимуют взрослые клопы под опавшими листьями, в садах под деревьями, по обочинам канав. Ранней весной клопы питаются на сорняках семейства капустных (редька полевая, ярутка, свербига восточная, сурепка, пастушья сумка). При появлении всходов культурных растений и высадке рассады перелетает на них.

Яйца клопов уничтожают мелкие наездники-яйцееды.

Меры борьбы. Опрыскивание карбофосом (6—10 г на 10 л воды).

Бахчевая тля. Тля темно-зеленого, почти черного цвета. Зимуют взрослые тли или личинки преимущественно на сорняках. Весной на них же и питаются, затем переходят на культурные растения. Повреждают огурцы, кабачки и другие тыквенные культуры. Располагаются с нижней стороны листа, высасывая соки. Листья закручиваются.

Меры борьбы как и при капустной тле.

Морковная муха. Муха небольшая длиной 4—5 мм, черная, блестящая. Личинки проникают в корнеплоды моркови, петрушки, сельдерея и вытачивают в них ходы. Зимуют куколки в почве.

Меры борьбы. Своевременное прореживание.

Свекловичная тля почти черная, блестящая. Заселяется с нижней стороны листа, высасывает соки, и пораженные листья закручиваются.

Меры борьбы как и против тлей капусты и огурцов.

АГРОТЕХНИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ, НАПРАВЛЕННЫЕ ПРОТИВ ВРЕДИТЕЛЕЙ ОВОЩНЫХ КУЛЬТУР

Преждевременный посев задерживает прорастание семян и рост растений. Этому не помогают никакие стимуляторы. При неблагоприятных условиях, когда всходы задерживаются, посев получается изреженным. Зачастую это происходит в результате повреждения набухших семян вредителями, находящимися в почве. Большой вред приносят они и семядольным листочкам растений. Чем больше времени находятся растения в фазе семядолей, тем больший срок имеют насекомые для полноценного питания, выше их плодовитость и, следовательно, вредоносность. Потери урожая при этом почти пропорциональны относительным размерам повреждений семядолей. Если семядоли повреждены на 20—25%, то соответственно и урожай будет на столько же ниже, и в дальнейшем невозможно возместить эти потери.

Например, семена столовой свеклы дружно прорастают при температуре почвы 13—15°С и выше. При холодной погоде настоящие листья появляются только через 10 и более дней, а при теплой погоде — через 3—4 дня. Это дает возможность «уйти» от блошки с меньшими потерями, потому что блошка появляется при температуре почвы около 10° и сразу же нападает на всходы растений.

Семена холодостойких овощных культур трогаются в рост при 1—4°С, но оптимальная температура для них свыше 15°С. Семена теплолюбивых культур начинают прорастать при 12—16°С, а оптимальная температура составляет 26—30°С. Поэтому сверхранний посев зачастую заканчивается неудачей. Надо сеять в общепринятые сроки.

Повреждения листьев, стеблей являются прямой причиной недобора урожаев.

При систематическом применении универсальных ядов вредные насекомые к ним «привыкают», т. е. снижается эффективность воздействия препаратов, теряется смысл их применения. С другой стороны, яды уничтожают полезных насекомых, которые при нормальном развитии в состоянии сами уничтожить вредителей. К тому же яды накапливаются в растениях и почве.

Для большинства вредных насекомых сорные растения являются кормовой базой. Своевременное и систематическое уничтожение сорняков (особенно до их цветения) способствует резкому снижению количества вредителей. Проводя борьбу с сорняками, не следует пренебрегать и теми, которые находятся на обочинах дорог и пустырей. Ведь именно здесь создаются наиболее благоприятные условия для питания вредителей и для размножения сорняков.

При продолжительном выращивании на одном месте одной и той же культуры (или одного семейства) численность вредителей из года в год увеличивается. Рекомендуется через 2—3 года место расположения овощных культур менять.

Более 90% различных вредных насекомых ту или иную часть своей жизни проводят в почве. Поэтому при всякой обработке почвы резко изменяются условия их жизни. Вывернутых на поверхность почвы вредителей уничтожают птицы, жужелицы. Яйца и куколки высыхают или вымерзают. В период вегетации необходимо проводить своевременное рыхление почвы.

Овощеводы-любители применяют мульчирование (покрытие) почвы торфом, накрывают ее пленкой, бумагой и т. д. Любой из этих способов создает оптимальный режим для роста и развития растений, препятствует прорастанию сорняков, способствует гибели вредителей, сохраняет влагу, улучшает температурный режим почвы.

На растительных остатках и в почве сохраняются многочисленные виды вредителей. Поэтому необходимо своевременно удалять и уничтожать (сжигать) все растительные остатки. В сочетании с ранней вспашкой (переколкой) можно из года в год понижать численность вредителей.

Устойчивость (неповреждаемость) растений к вредителям зависит от многих факторов. Под устойчивостью растений понимается сравнительно малая заселяемость растений и менее интенсивное размножение вредителей на них. Устойчивые сорта обладают такими свойствами, при которых вредители наносят незначитель-

ные повреждения растениям.

Для размножения вредным насекомым необходима белковая пища. Поэтому они предпочитают ослабленные, угнетенные по каким-либо причинам растения. Это объясняется тем, что в клеточном соке таких растений больше сахаров и аминокислот, образующихся в результате распада (гидролиза) более сложных соединений. Причинами могут быть недостаток и избыток влаги в почве, высокая температура воздуха, перегрев почвы, недостаток воздуха в почве, недостаток отдельных элементов (калий, фосфор, кальций и др.), повреждение корней вредителями. Поэтому все мероприятия, направленные на устранение указанных причин, способствуют снижению вредоносности насекомых.

Для работы корней необходимо, чтобы температура почвы в летний период была ниже температуры приземного воздуха в пределах 25—28° С. Когда температура почвы выше, то начинается отмирание корней, растения привядают. Даже временное привядание приводит к резкому повышению температуры листьев (на солнце на 8—10° С). Это создает прямые предпосылки для лучшего питания и размножения вредителей, а также для бурного развития болезней.

Температуру почвы можно регулировать разными способами.

Выращивать следует крепкую, приземистую 35—40-дневную рассаду — она лучше затеняет под собой почву, приживается быстрее и растения развиваются более интенсивно. Посадка более старой рассады не имеет смысла, потому что цветение, например, у баклажанов наступает не ранее, чем через 40 дней после высадки независимо от возраста рассады.

Возможна ранняя посадка (вслед за окончанием угрозы возврата заморозков), что обеспечивает цветение и образование завязи до наступления наиболее высоких июльских температур.

Посадка двухрядным способом способствует затенению почвы на узком междурядии. Более широкое междурядие служит для ухода и уборки.

Выращивание томатов с подвязкой к кольям или в шпалере дает возможность полностью затенить почти всю площадь. Такой же эффект получается при посадке кустовых (штамбовых) сортов помидоров.

Следует учесть, что систематическое рыхление почвы, особенно после поливов, препятствует резкому повышению ее температуры.

При соблюдении необходимого температурного режима

приземного слоя воздуха увеличивается устойчивость растений к вредителям. Чем выше температура, тем больше растение тратит органических веществ на дыхание. При круглосуточной высокой температуре растение расходует больше питательных веществ, чем их накапливает, следовательно, слабеет, уменьшается сопротивляемость вредителям — и как результат, нарастание их численности. Регулирование температуры приземного воздуха — сложная задача. В наших условиях в июле—августе температура бывает выше 32° С, то есть неблагоприятная даже и для теплолюбивых растений. При таких условиях растения не растут, часто не распускаются цветки или даже опадают, не образуя завязи.

Чем большая часть поверхности почвы затенена, тем меньше нагревается почва и от нее приземный воздух (лучи солнца не нагревают воздух). В густом травостое температура намного ниже, чем на рассадных (пропашных) культурах с редким стоянием растений.

Для более экономного расходования органических веществ на дыхание необходим суточный перепад температуры. В ночные часы температура должна быть незначительно ниже, чем днем. Для огурцов, например, перепад должен быть с 25—30° С днем до 17° С ночью. Для других культур еще ниже. Массовое размножение тлей, например, является результатом отсутствия суточного перепада температур.

Постоянный избыток влаги в почве также может привести к нарушению нормального развития растений. Избыток влаги в почве вызывает и недостаток воздуха, который также необходим для нормальной работы корней. Временное прекращение полива и проведение 2—3-кратного рыхления повышает сопротивляемость растений вредителям и болезням. Особого внимания заслуживает упорядочение поливов в жаркие июль и август. Поливы в полуденные часы нередко бывают одной из главных причин быстрого поражения перцев и баклажанов болезнями увядания.

В полуденные часы температура почвы может достигать 60° С. При поливах вода нагревается и, просачиваясь вниз, резко повышает температуру на глубине залегания корней. Вслед за поливом почва несколько охлаждается, но затем нагревается еще сильнее. Только своевременным рыхлением можно снизить губительное действие от перегрева почвы. Главное в таких случаях — перейти на поливы в прохладные часы дня или ночью. Однако следует знать, что при поливе как холодной, так и теплой

6 Заказ 3898

водой (выше 28° С) растения заболевают. Полив холодной водой сильно отражается на огурцах.

Частые поливы при высокой норме вымывают из верхних слоев почвы минеральные элементы, необходимые для растений. Так, например, легко вымывается кальций, столь необходимый растениям для своевременного превращения нитратов в белки.

Вносимые в почву удобрения лучше всего усваиваются при нормальной влажности почвы. Направленные подкормки минеральными удобрениями значительно повышают устойчивость растений к вредителям.

Внекорневые подкормки проводят перед появлением вредных насекомых[3]. Используют 5 г хлористого калия и 10 г суперфосфата или 10 г древесной золы на литр воды. Удобрения и золу настаивают сутки и процеживают. Внекорневые подкормки азотными удобрениями зачастую приносят вред (усиливается размножение вредителей). Через 14—15 дней повторяют подкормку. Удобрения с листьев не смывают. Для опрыскивания используют ручные опрыскиватели.

Факты массового размножения вредных насекомых нужно рассматривать не как причину угнетения растений, а как ее следствие. Поэтому защиту растений нужно начинать не с истребительных химических мероприятий после массового размножения вредителей, а с устранения предпосылок для их размножения агротехническими и биологическими методами. При биологическом методе борьбы с вредителями используются их естественные враги. Например, в природе распространено более 60 видов божьих коровок, более 40 видов паразитов гусениц капустной и других белянок, более 50 паразитов капустной и других совок. В лабораторных же условиях разводят всего лишь 3—4 вида, из которых в овощеводстве открытого грунта используется только трихограмма (паразит яйцеед). Она способна заражать яйца очень многих вредителей овощных и плодовых культур. Поэтому нужно начинать с охраны имеющихся в природе полезных насекомых, прекратив обработку универсальными ядами. Следует использовать безвредные препараты (народные средства). Это сохранит и насекомых-опылителей, без которых цветки некоторых растений вообще не завязывают плоды или не дают семян. Например, около 70 видов насе

[3] Информацию о появлении вредных насекомых передают местные станции защиты растений.

комых опыляют огурцы, кабачки, тыкву, арбузы, дыни.

Большому развитию вредителей способствуют некоторые климатические факторы, например, температура воздуха в осенний период. Если осень наступает рано, то большинство вредителей не успевает перед уходом на зимовку накопить достаточное количество жировых запасов и при сильном понижении температуры погибает.

Ранняя, теплая, с редкими осадками весна способствует усилению активности перезимовавших вредителей даже при незначительной их численности.

В сухое лето гибнет много яиц, отложенных насекомыми, в холодное — развитие вредителей замедляется и соответственно уменьшается их вредоносность.

БОЛЕЗНИ ОВОЩНЫХ КУЛЬТУР

Кила. Грибное заболевание, поражает корневую систему капусты. Появляется в виде нароста и вздутий. Споры сохраняются в почве 5—6 лет.

Меры борьбы. Больные растения выкапывают и уничтожают. Не сажают капусту на этом месте в течение 5—6 лет.

Черная ножка. Возбудителями болезни являются некоторые почвенные грибы и бактерии. Растения сильно заболевают при плохом уходе за рассадой, когда загущены посевы, при резких перепадах температуры и влажности почвы. Корневая шейка темнеет, утончается и загнивает. Пострадавшая рассада полегает и засыхает. Инфекция сохраняется в почве и на растительных остатках.

Меры борьбы. Поддержание оптимального режима выращивания рассады. Внесение в почву перед посевом и пикировкой по 5—8 г на 1 м² ТМТД или цинеба с заделкой в почву граблями.

Аскохитоз. Грибное заболевание поражает все части растений огурцов. При листовой форме аскохитоз поражает семядоли. Они обесцвечиваются, что напоминает солнечный ожог. Стеблевая форма аскохитоза чаще проявляется на основании стебля и в развилках, где легко скапливается влага. На пораженных листьях появляются мокнущие пятна, которые высыхают и покрываются черными точками. Больные плоды становятся как бы вареными, уродливыми, затем чернеют и усыхают. При корневой форме темнеют и отмирают корневые волоски, в результате чего больные растения ослабевают.

Основной источник инфекции — растительные остатки и семена.

Распространению аскохитоза способствуют резкие колебания температуры, избыточные поливы, излишнее загущение растений.

Меры борьбы. Соблюдение режима температуры и влажности почвы. Удаление больных растений. Обмазка или опудривание пораженных участков стебля смесью сернокислой меди и мела (1:1) или толченым углем. Хороший эффект дает опрыскивание бордоской жидкостью. Особенно тщательно следует очищать участки от растительных остатков.

Корневая гниль. Грибное заболевание, возникающее при неблагоприятных условиях выращивания огурцов. Причиной заболевания могут быть обильные поливы холодной водой, частые подкормки растений коровяком или минеральными удобрениями. Растения отстают в росте, листья начинают увядать, затем засыхают. Корни темнеют, главный корень размягчается, размочаливается. Инфекция остается, может быть скрытой до периода плодоношения и проявится вновь в неблагоприятных условиях. Возбудитель болезни сохраняется на растительных остатках и в почве.

Слизистый бактериоз. Бактериальное заболевание, поражает капусту и другие крестоцветные. Появляется в фазе формирования кочанов, начинается на черешке и распространяется на поверхность кочана. Пораженные места ослизняются, чернеют и издают неприятный гнилостный запах. Продолжает развиваться и при хранении.

Меры борьбы. Чередование культур в культурообороте, протравливание и прогревание семян. Удаление заболевших растений.

Сосудистый бактериоз. Бактериальное заболевание. Поражает капусту и другие крестоцветные. Заражение происходит через устьица и водяные поры на листьях. Пораженные края листьев желтеют, а жилки чернеют. В период хранения кочанов болезнь не проявляется.

Меры борьбы как и при слизистом бактериозе.

Фузариоз (желтуха), грибное заболевание. Поражает сосудистую систему и закупоривает ее. В результате рассада капусты погибает, а взрослые растения развиваются плохо. Листья желтеют, увядают и иногда опадают. На поперечном срезе черешка листа видно светло-коричневое или бурое кольцо сосудов. Инфекция сохраняется в почве и растительных остатках.

Особенно сильно заболевание проявляется в жаркую и сухую погоду, а также при недостатке калия в почве.

Меры борьбы как и при слизистом бактериозе.

Фитофтороз. Грибное заболевание. Поражает картофель и томаты. Болезнь появляется на листьях картофеля, а затем инфекция переносится на томаты. На листьях и стеблях растений появляются коричневые, на плодах — бурые подкожные пятна. Пораженный плод вначале твердеет, с развитием инфекции размягчается. Фитофтороз особенно быстро распространяется не только в теплую дождливую погоду, но и в сезон с повышенной влажностью и пониженной температурой воздуха.

Меры борьбы. Двукратное опрыскивание рассады в парниках хлорокисью меди или цинеба (20—25 г на 10 л воды). При появлении первых признаков заболевания на картофеле следует также опрыскивать для сохранения урожая томаты через каждые 10— 15 дней хлорокисью меди, цинебом, купрозаном, поликарбацином (25—30 г на 10 л воды).

Вершинная гниль. Распространена повсеместно. Поражает плоды в начале их созревания. Заболевание проявляется в двух формах. На вершине плода образуется плоское или вдавленное бурое пятно с концентрическими кругами. Плод становится твердым, затем размягчается. Это заболевание развивается при резких колебаниях влажности, избыточном азотном удобрении, недостатке кальция в почве.

Вторая форма вершинной гнили — бактериальная. На вершине плода появляется водянистое, вначале серовато-зеленого цвета пятно, которое затем буреет. Пораженная ткань размягчается и загнивает. Плод превращается в бурую, бесструктурную массу со специфическим запахом. Заболевание развивается в жаркую погоду.

Меры борьбы. Протравливание семян, соблюдение агротехники.

Белая пятнистость листьев. Грибное заболевание томатов. Поражает листья, стебли, черешки и реже зеленые плоды. На нижних листьях появляются одиночные пятна грязновато-белого цвета с темным ободком и черными точками на светлом фоне. Пораженные листья буреют, засыхают и опадают. Наиболее опасно это заболевание во влажную и теплую погоду.

Меры борьбы как и при фитофторозе.

Черная гниль. Грибное заболевание томатов. Распространено повсеместно. Проявляется, как правило, при поздних сборах овощей. При высокой влажности воздуха поражает плоды в местах прикрепления к плодоножке. Споры гриба зимуют на остатках урожая.

Меры борьбы как и при фитофторозе.

Коричневая пятнистость (макроспороз). Грибное заболевание. Перепадающие дожди и росы благоприятны для развития болезни. При этом сначала на нижних, а затем на верхних листьях появляются довольно крупные (по 2—7 мм) коричневые пятна, которые со временем сливаются, а листья отмирают. На плодах появляются вдавленные округлые, очень темные пятна. Гриб зимует в растительных остатках, редко — в семенах.

Меры борьбы. Такие же как и при фитофторозе.

Бурая пятнистость огурцов. Грибное заболевание. Сильно поражает огурцы в период относительно низких температур и обильных рос. Болезнь развивается на плодах и реже на листьях, черешках и стеблях. На плодах появляются мелкие маслянистые пятна, которые быстро увеличиваются, кожица плода растрескивается, на поверхности пятна выступают студенистые капли. Пораженные плоды искривляются, молодая завязь гибнет.

Меры борьбы. Опрыскивание хлорокисью меди (20—25 г на 10 л воды).

Антракноз. Грибное заболевание, поражает огурцы, особенно при высокой влажности. На листьях образуются желтоватые или коричневатые крупные округлые пятна, а на черешках, стеблях и плодах — вмятины в виде язв, которые при влажной погоде покрываются розовым налетом.

Меры борьбы. При появлении первых признаков заболевания растения следует опрыскивать хлорокисью меди, поликарбацином, цинебом 80%-ным (25—30 г на 10 л воды.

Бактериоз огурцов. Широко распространенное бактериальное заболевание. Поражаются листья, реже плоды. На листьях появляются маслянистые угловатые пятна, ограниченные жилками листа. Позднее пораженные участки подсыхают, ткани выпадают, и лист становится дырявым. На плодах образуются глубокие язвы.

Меры борьбы. Как и при антракнозе.

Мучнистая роса. Грибное заболевание. Особенно большой вред наносит заболевание в период сухой и жаркой погоды. Болезнь проявляется на листьях в виде небольших белых мучнистых пятен, которые быстро увеличиваются и охватывают весь лист. Лист желтеет и отмирает.

Меры борьбы. Опыление растений порошком серы (1,5—2 г на 1 м^2), опрыскивание коллоидной серой (50—100 г на 10 л воды).

Белая гниль (склеротиния). Грибное заболевание. Поража-

ет морковь, капусту, огурцы и другие культуры. Корнеплоды при этом размягчаются и ослизняются, без изменения окраски ткани. На поверхности больного корнеплода появляется рыхлый белый пушок.

Меры борьбы. Чередование культур, внесение калийно-фосфорных удобрений.

Корнеед. Вызывается различными почвенными грибами. Поражает проростки и всходы свеклы; проявляется в побурении и загнивании корешка и корневой шейки. При этом стебелек чернеет, становится тонким, растения полегают. Корнеед свеклы развивается чаще всего на кислых, тяжелых почвах.

Инфекция передается с семенами и сохраняется в почве.

Меры борьбы. Хорошая предпосевная обработка почвы, уничтожение корки, протравливание семян.

Фомоз. Грибное заболевание свеклы. На нижних стареющих листьях, а также на стеблях появляются светло-бурые округлые концентрические пятна с черными точками. Инфекция с черешков листьев проникает в корнеплод, вызывая развитие сердцевинной гнили.

Источник инфекции — зараженные семена, послеуборочные остатки.

Меры борьбы. Протравливание семян, уничтожение растительных остатков, чередование культур.

Ложная мучнистая роса (пероноспороз) огурцов. Грибное заболевание, в последнее время самое вредное. Сначала на верхней стороне листа появляются буровато-желтые пятна округлой или угловатой формы, с нижней — серовато-фиолетовый налет. Сливаясь, пятна могут охватывать весь лист. Больные листья становятся хрупкими, легко крошатся. Инфекция сохраняется с растительными остатками.

Меры борьбы. Необходимо опрыскивать арцеридом при норме 25—30 г на 10 л воды.

Это же заболевание (ложная мучнистая роса) поражает и лук. На листьях появляются бледно-зеленые расплывчатые пятна, постепенно увеличивающиеся. Затем на них образуется серовато-фиолетовый налет. Пораженные листья желтеют и засыхают. Источником инфекции является посадочный материал (лук-севок, лук-репка). Особенно быстро болезнь распространяется во влажную погоду.

Меры борьбы. Прогревание лука-севка перед посадкой при температуре 40—43° в течение 8 часов. Опрыскивание посева раствором цинеба, раствором хлорокиси меди (по 20—25 г на 10 л воды), ридомилом (15—20 г на 10 л воды).

Первое опрыскивание проводят через 3—4 недели после посадки. При появлении заболевания опрыскивание повторяют через 10—12 дней.

НАРОДНЫЕ СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ

В последние годы применение ядохимикатов в овощеводстве ограничено. Это связано с тем, что после обработок и повышенных дозировок различных препаратов в овощах обнаруживается недопустимое количество их. Они оказывают вредное действие на человека и животных. Вот почему многие овощеводы-любители избегают применять химические препараты на своих приусадебных участках и стремятся сохранить урожай от вредителей и болезней, применяя различные народные средства.

Для защиты огородных растений от вредителей и болезней рекомендуются следующие рецепты растительных настоев, отваров, которые достаточно эффективны и являются экологически чистыми. Однако некоторые из них в той или иной степени все же ядовиты и поэтому при работе с ними необходимо соблюдать меры предосторожности, как и при работе с ядохимикатами. Свойства препаратов во многом зависят от сроков и условий сбора исходных компонентов. Большинство растений лучше собирать в фазу бутонизации и цветения, в сухую ясную погоду, когда высохнет роса.

Растения, у которых используются корни, собирают осенью или ранней весной (в период покоя). Корневище, корни и луковицы тщательно очищают от земли и промывают холодной водой. Затем их сразу сушат в тени на ветру, а лучше всего под навесом. Высушенные растения, предназначенные для опыливания, перемалывают в порошок а для приготовления настоев и отваров, для опрыскивания грубо измельчают, заливают горячей водой, настаивают или кипятят. По мере испарения в отвар добавляют воду до начального уровня. Готовые отвары сливают в посуду, плотно закупоривают и держат в прохладном помещении. При этом они сохраняют токсичность 1—2 месяца.

Обработку настоями и отварами повторяют через 5—7 дней (при необходимости). Прекращают обработку за 25—30 дней до уборки урожая.

Многие вредители очень чувствительны к резким запахам некоторых растений. Поэтому, если в огороде среди грядок с овощными растениями посеять укроп, ноготки (календулу) или бархатцы, то большинство

вредителей покинет ваш участок.

Картофельная ботва. Настой из ботвы — эффективное средство в борьбе с гусеницами капустной белянки, капустной совки и моли, тлей и клещей. Чтобы приготовить настой, надо взять 1 кг 200 г мелко нарубленных зеленых растений или 800 г высушенных, измельчить их и залить 10 л теплой воды, настоять 2—3 часа, процедить и использовать для опрыскивания в вечернее время. Не рекомендуется увеличивать количество ботвы, так как это может вызвать ожоги листьев.

Конский щавель. Растет по обочинам полей, в садах, по оврагам. Настой готовят из корней (300 г на 10 л воды), предварительно измельчив их. Затем заливают указанным количеством воды и настаивают в течение 2—3 часов, процеживают и используют для опрыскивания против тлей и клещей. Эффективен также против крестоцветных клопов на капусте, редисе.

Красный горький перец. Настой готовится из молотого красного перца. Он дает хороший результат в борьбе с гусеницами капустной моли и даже капустной совки. Берут 100 г молотого перца на 10 л воды, настаивают 2 часа и опрыскивают капусту или огурцы в вечерние часы. Настой можно готовить заблаговременно и хранить в стеклянной посуде.

Лопух (репей). Всем хорошо известный сорняк. Настой из листьев — отличное средство против листогрызущих гусениц на капусте, редисе, редьке и других овощных культурах. Листьями лопуха, мелко изрубленными, заполняют ведро на одну треть и заливают водой доверху. Смесь трое суток настаивают, затем процеживают и, без разбавления водой, применяют для опрыскивания овощных культур.

Лук. Содержит большое количество фитонцидов, которые губительно действуют на тлей, клещей, растительноядных клопов. Это хорошее средство против сосущих вредителей. Берут 150—200 г луковой шелухи, заливают 10 л теплой воды и настаивают в течение 4—5 суток. После этого настой процеживают и применяют для обработки овощных культур. Настой можно приготовить и другим способом. Заполнить ведро луковой шелухой до половины, залить 10 л горячей воды и настоять в течение суток. Затем настой процедить и разбавить водой в два раза. Опрыскивать следует 2—3 раза через пять дней.

Молочай. Широко известный сорняк. Для вредных насекомых ядовитым является отвар, приготовленный из отцветших растений. Нужно взять 1 кг листьев и стеблей, измельчить

их и залить 3—5 л воды, затем кипятить 2—3 часа, процедить и долить воды до 10 л. Такой отвар применяют против капустной белянки, капустной совки, капустной моли и др. Если капустной белянки на капусте много, то обработку повторить через 4—5 дней.

Одуванчик. Настой готовят из листьев и корней, собранных после цветения; используют против тлей и клещей на капусте, огурцах и других культурах. Нужно взять 400 г измельченных зеленых листьев или корней, залить их 10 л теплой воды, настоять 2—3 ч, процедить и можно опрыскивать.

Ботва томатов. Отвар из пасынков или ботвы томатов используется на овощных культурах в борьбе против сосущих вредителей: клещей, тлей, клопов, а также против гусениц капустной белянки, моли и др. Весной, в период высадки рассады в грунт, его можно применять и против крестоцветных блошек. Для приготовления отвара берут 4 кг мелко нарубленных пасынков или ботвы, заливают 10 л воды и кипятят в течение 30 мин на медленном огне. Когда отвар остынет, его процеживают, 2—3 л отвара разбавляют 10 л воды. Чтобы раствор лучше прилипал к листьям растений, к нему добавляют 30 г мыла.

Ромашка. Настой можно готовить из листьев и цветков садовой или дикой ромашки. 3 кг мелко изрубленных зеленых листьев и цветков заливают 10 л воды, нагретой до 60—70°, и настаивают 12—14 часов. Затем настой процеживают и 3 л его разводят в 10 л воды. Высушенную ромашку растирают и заливают водой (1 кг на 10 л воды), настаивают в течение 12 час. Перед опрыскиванием в настой добавляют 10 г мыла.

Применяется настой ромашки против тлей и клещей на капусте и огурцах.

Тысячелистник. Довольно широко распространенное растение с мелкими рассеченными листьями и плотным соцветием. Отвар из листьев, стеблей и цветков — хорошее средство против сосущих и листогрызущих вредителей на овощных и бахчевых культурах. Для его приготовления берут 2,5 кг зеленых или 800 г высушенных, мелко изрубленных растений, собранных в период цветения, заливают 10 л воды и кипятят в течение 30 мин. Затем остуженный отвар процеживают. На 10 л отвара добавляют 30 г мыла. Перед опрыскиванием взбалтать.

Табак. Настой из табака или его отходов — хорошее средство против многих видов сосущих вредителей, особенно против тли, блошки и клеща.

Чтобы приготовить настой, нужно взять 1 кг табачных отходов, залить 10 л горячей воды и настоять в течение суток, после чего настой процедить и разбавить водой в 2,2—2,5 раза. На 10 л такого настоя добавить 30—40 г мыла, 0,4 кг табака залить водой или кипятить в течение 2 часов. По мере выкипания объем доводят до 10 л. Можно также использовать табачную пыль в чистом виде или в смеси (1:1) с гашеной известью или золой для опыливания растений. Против личинок жука скрытнохоботника, который сильно вредит листьям лука, можно использовать табачный настой и щелок. Для этого необходимо взять одну литровую банку табачных отходов, или махорки, или древесной золы, залить горячей водой (10 л) и настаивать сутки. Потом процедить и добавить 50 г мыла.

Чеснок. Смесь, приготовленная из перемолотых головок чеснока и воды, — эффективное средство борьбы с различными вредителями овощных и бахчевых культур. Особенно губительна она для тлей и клещей на огурцах, дынях и тыквах. Обладающий фитонцидными свойствами и резким запахом, чесночный настой или просто зубки, разложенные вокруг грядок, отпугивают бабочек многих вредителей. Для приготовления смеси 150—200 г головок чеснока перемолоть на мясорубке и размешать в 10 л воды. Если нужно обработать картофель или томаты против фитофторы, то раствор готовится из расчета 40—50 г головок чеснока на 10 л воды. Посадки картофеля надо обрабатывать перед цветением, а томатов — в период образования завязи.

Необходимо иметь в виду, что раствор чеснока нужно использовать сразу же после его приготовления, иначе действие его будет хуже. Можно также использовать листья дикого чеснока, перемолотые на мясорубке и смешанные с 10 л воды. Листьев надо брать 250—300 г.

Смесь махорки, чеснока и луковой шелухи тоже можно использовать для борьбы с вредителями. Готовят отвар следующим образом: берут 200 г отходов табака, 150—200 г луковой шелухи, 200 г головок чеснока (перемолотых), заливают 10 л воды и кипятят 2 часа. После кипячения, когда отвар остынет, его процеживают и доливают водой до получения 10 л. Затем добавляют 80 г мыла.

Чистотел. Собирают растения перед цветением. Настой готовится так: 1 кг мелко изрубленных растений ошпаривают кипятком (2—3 л), затем помещают в ведро, доливают 7—8 л воды и настаивают в те-

чение двух дней. После этого настой процеживают и используют в борьбе против тлей, клещей и других вредителей на овощных культурах.

Чемерица. Ядовитое растение, предпочитает влажные места. Отвар из нее применяется в борьбе против различных листогрызущих вредителей на овощных культурах, и особенно против капустной белянки, совки и моли. Отвар готовят из 4 кг 100 г мелко изрубленных растений, которые заливают 10 л воды и кипятят 2—3 часа. После того как отвар остынет, его нужно процедить и долить воды до 10 л. Корни чемерицы можно заготавливать заранее. Высушенные и размолотые корни (40 г) настаивают в 10 л воды в течение 5 часов, затем настой процеживают и добавляют к нему 40 г мыла.

Чемерица ядовита, действует на слизистую оболочку носа, глаз и рта. Поэтому при работе с настоем из нее следует пользоваться защитными очками и марлевой повязкой. Овощи, обработанные настоем чемерицы, нужно тщательно мыть.

Сено. Перепревшее сено можно использовать в борьбе против мучнистой росы на огурцах, тыквах, дынях, патиссонах, крыжовнике и других культурах. Настой готовят так: 1 кг перепревшего сена настаивают в 3 л воды в течение трех суток. Затем его процеживают и разбавляют водой в три раза. Опрыскивать надо в вечерние часы. Рекомендуется обработку начинать до появления мучнистого налета и затем повторить через 7—9 дней.

Алоэ. Сок этого растения применяют для обеззараживания семян. Семена выдерживают в соке, разбавленном водой в пропорции 1:1 в течение 6 часов, после чего обмывают водой и подсушивают.

Календула (ноготки лекарственные). Ее сеют в междурядьях, так как она предохраняет растения от корневой гнили. Водный настой семян (200 г на 10 л воды) служит для опрыскивания против различных вредителей.

Полынь применяется против листогрызущих гусениц. При приготовлении отвара берут 1 кг полыни и кипятят 10—15 мин в небольшом количестве воды. Охлажденный отвар процеживают и доводят объем воды до 10 л.

Хрен можно использовать для защиты свежих плодов и ягод от гнилей при хранении. Плоды и ягоды помещают в плотно закрывающиеся емкости, перекладывая их настругами, перекладывая их настругами, проганным хреном. На 10 кг продукции берут 200—300 г хрена.

Зола. Предпочтительно использовать древесную золу

или из соломы для опыливания капусты, редиса, редьки (2 г на 1 м²) против крестоцветных блошек. Есть данные, что опыливание золой эффективно против личинок колорадского жука.

Против сосущих вредителей применяют зольно-мыльный раствор, для приготовления которого 1 кг золы заливают 8 л кипятка, закрывают и настаивают в течение 2 суток. После этого настой процеживают, доливают до 10 л и добавляют 40 г мыла, предварительно растворенного в воде. Растения опрыскивают 2—3 раза в месяц.

Приманка. Против мышевидных грызунов можно применять следующие приманки: 500 г негашеной извести + 300 г муки + 120 г сахара; 500 г гипса + 200 г муки + + 200 г сахара. Рядом с приманкой ставят сосуды с водой.

Соль поваренная предотвращает заражение томатов фитофторой. Для опрыскивания используют 10%-ный раствор. Действие проявляется в течение месяца (при отсутствии осадков, смывающих пленку).

Чернокорень лекарственный отпугивает мышей и крыс. Сажать по краям участка, неприхотлив. Свежий или сухой чернокорень, ошпаренный кипятком, развешивать в хранилище для овощей.

Однако приготовленные из растений препараты менее эффективны, чем химические средства защиты, и их целесообразно применять сразу при появлении вредителей, когда они еще немногочисленны. Поэтому пока невозможно, к сожалению, выращивать овощи без применения химических препаратов. Существует целый ряд эффективных препаратов, которые можно применять, но в строго дозированной форме и крайне осторожно, стараясь свести к минимуму их отрицательное воздействие.

Следует помнить, что при обработке деревьев и кустарников овощные культуры, растущие поблизости, необходимо покрыть полиэтиленовой пленкой или другим материалом во избежание попадания на них ядохимикатов. Лучше все-таки стремиться не применять их и внимательно следить за временем появления вредных насекомых и сразу же использовать препараты, приготовленные из растений. Тогда они особенно эффективны, и значит вопрос о применении ядохимикатов отпадает сам собой.

Анометрин Н 20% к. э. (концентрация эмульсии) применяется против колорадского жука, совок, моли, белянок. На томатах и огурцах в защищенном грунте — против тлей и белокрылок. Разрешено проводить 2 обработки за вегетационный период. Срок ожида-

ния [4] 20 дней. На огурцах и томатах в защищенном грунте проводят до 4 обработок, срок ожидания — 3 дня.

Норма расхода препарата 10 г на 10 л воды.

Карбофос 10% к. э. и 10% с. п. (смачивающийся порошок). Продолжительность защитного действия 10—12 дней. Опасен для пчел. Эффективен против сосущих и грызущих вредителей. Норма расхода 60 г на 10 л воды.

Срок ожидания в открытом грунте 30 дней, в теплицах — 3 дня. Препарат применяется для обработки огурцов, томатов, капусты, свеклы.

Ровикурт 25% к. э. применяется как анометрин Н.

Фоксим 5% с. п. и 5% к. э. эффективен против грызущих насекомых, продолжительность действия 3—5 дней. Норма расхода 10—15 г на 10 л воды. Срок ожидания на капусте 30 дней, на пасленовых — 20. Допускается не более 3 обработок.

Арцерид 60% с. п. применяется против ложной мучнистой росы на луке и огурцах, но не более двух раз за сезон. Срок ожидания 20 дней. Норма расхода на луке — 25—30 г.

Поликарбацин 80% с. п. является заменителем бордоской жидкости. Разрешены 4-кратные обработки картофеля и томатов против фитофторы, макроспориоза и бурой пятнистости; 3-кратные против ложной мучнистой росы (пероноспороза) на огурцах. Срок ожидания 20 дней. Норма расхода 40 г на 10 л воды.

Хлорокись меди 90% с. п. Порошок светло-зеленого цвета без запаха. Среднетоксичен для теплокровных, малотоксичен для пчел (изоляция на 6 час.). Является полноценным заменителем бордоской жидкости. Норма расхода составляет 40 г на 10 л воды. Препарат особенно эффективен при сухой погоде. Действует как поликарбацин. Кратность обработок — 3. Срок ожидания 20 дней.

Полихом 80% с. п. оказывает аналогичное воздействие, как два предыдущих. Норма расхода 40 г на 10 л воды.

ПРАВИЛА ПРИМЕНЕНИЯ ЯДОХИМИКАТОВ

Нельзя покупать ядохимикаты впрок, так как большинство из них при длительном хранении теряет свои качества. Обычно на упаковке указывается срок хранения; в основном гарантия составляет 2 года.

Порошкообразные и твердые ядохимикаты следует хранить

---

[4] Время, в течение которого препарат успевает разложиться, т. е. утрачивает свои вредные качества.

в сухом месте, в хорошо закрытой таре, жидкие — в плотно закрытой таре и при температуре не ниже 0°.

При сомнении в доброкачественности препарата необходимо его проверить дней за 5 до обработки, опрыскивая предварительно несколько растений.

Нельзя опрыскивать и опыливать растения в период цветения — это может привести к гибели пчел и других полезных насекомых. Следует строго соблюдать сроки последних обработок, чтобы препарат успел разложиться до уборки овощей.

Опрыскивание против болезней следует проводить уже при первых признаках их, а против вредителей — в период отрождения личинок. Личинки старших возрастов более устойчивы к препаратам. Кроме того, личинки некоторых вредителей сразу внедряются внутрь тканей растения, где борьба с ними затруднена.

В зависимости от скорости разложения и токсичности препаратов установлена кратность их применения в течение сезона. Нарушение этого регламента может привести к ослаблению растений, ожогу листьев, превышению допустимого уровня остатков препарата, а также к проявлению у вредных организмов устойчивости к пестицидам.

При обработке растений следует строго соблюдать рекомендуемые нормы, не допуская их превышения. Норма составляет: на овощах открытого грунта 0,3—1 л на 10 м², в защищенном грунте — 2—4 л на 10 м².

Неэффективно применение препаратов против вредителей в период затяжной холодной погоды, так как насекомые прячутся под комочками почвы, в трещинах и т. д.

Не следует проводить химическую обработку перед дождем, так как пестициды смываются с растений. Если дождь прошел вскоре после обработки, то ее нужно повторить. Опрыскивание лучше проводить в утренние часы после того, как высохнет роса (с 7 до 10 ч) и в вечернее время до выпадения росы (с 17 до 22 ч).

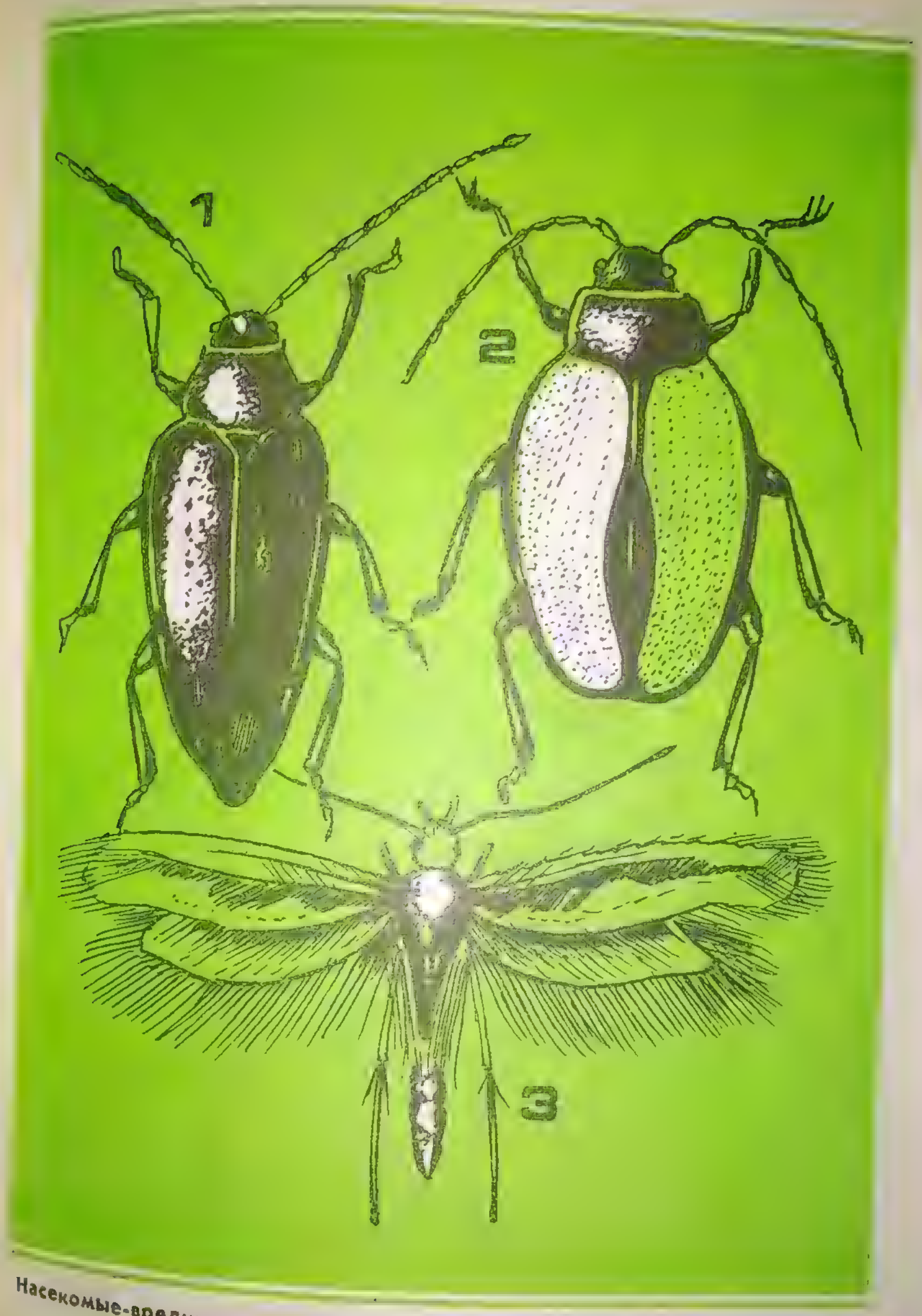
Перед опрыскиванием готовят маточный раствор. Необходимое количество препарата разводят в небольшом количестве воды и лишь затем добавляют воду до нужного объема.

Для приготовления растворов, содержащих медь, используют стеклянную или деревянную посуду.

После обработки аппаратуру и емкости из-под препаратов промывают раствором стиральной соды или хлорной извести. Неиспользованные остатки растворов и воду после промывания посуды и аппара-

тов собирают в специальную яму, обязательно удаленную от колодцев и других источников воды, посыпают хлорной известью и закапывают.

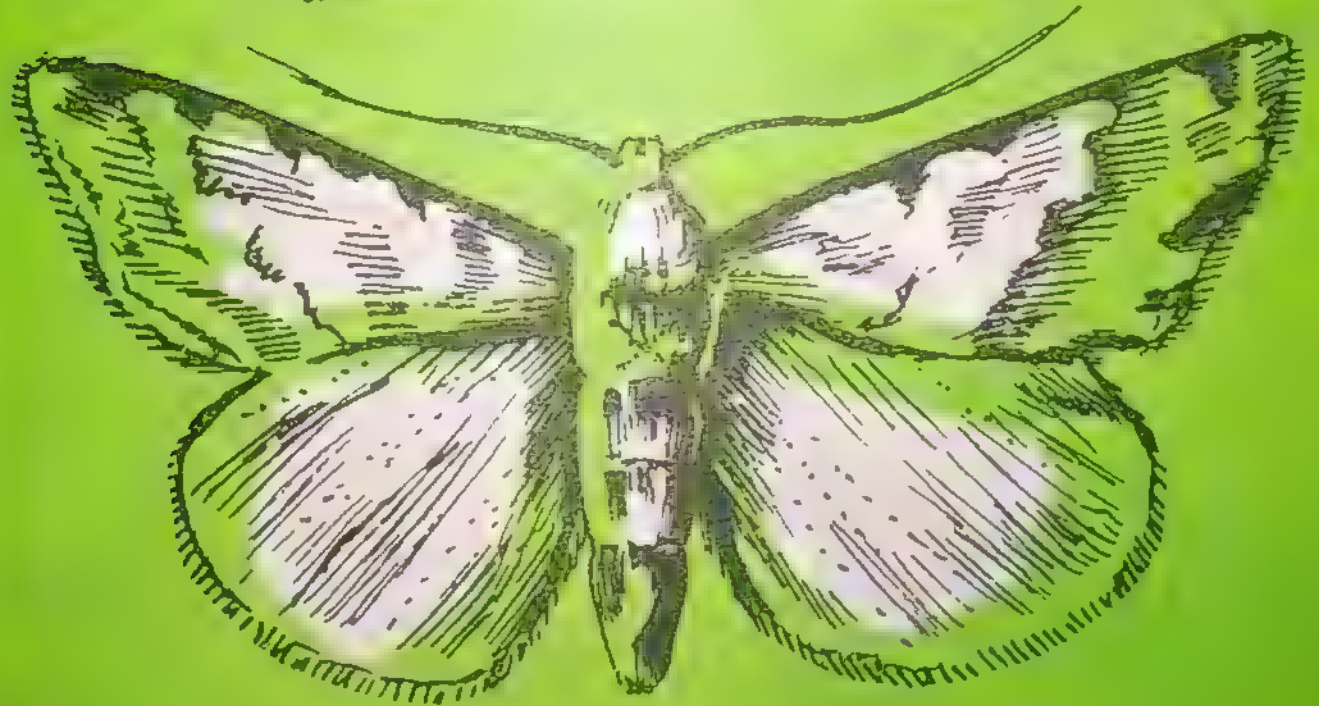
При работе с ядохимикатами следует уделять внимание и индивидуальным средствам защиты: необходимо использовать халаты, комбинезоны, шляпы, косынки, резиновые сапоги, перчатки, герметичные очки и респираторы. Во время работы нельзя пить, есть, курить. После проведения работ одежду вытряхивают, проветривают или стирают. Очки и респираторы моют и обеззараживают в растворе, состоящем из 25 г мыла и 5 г соды, растворенных в 1 л воды.



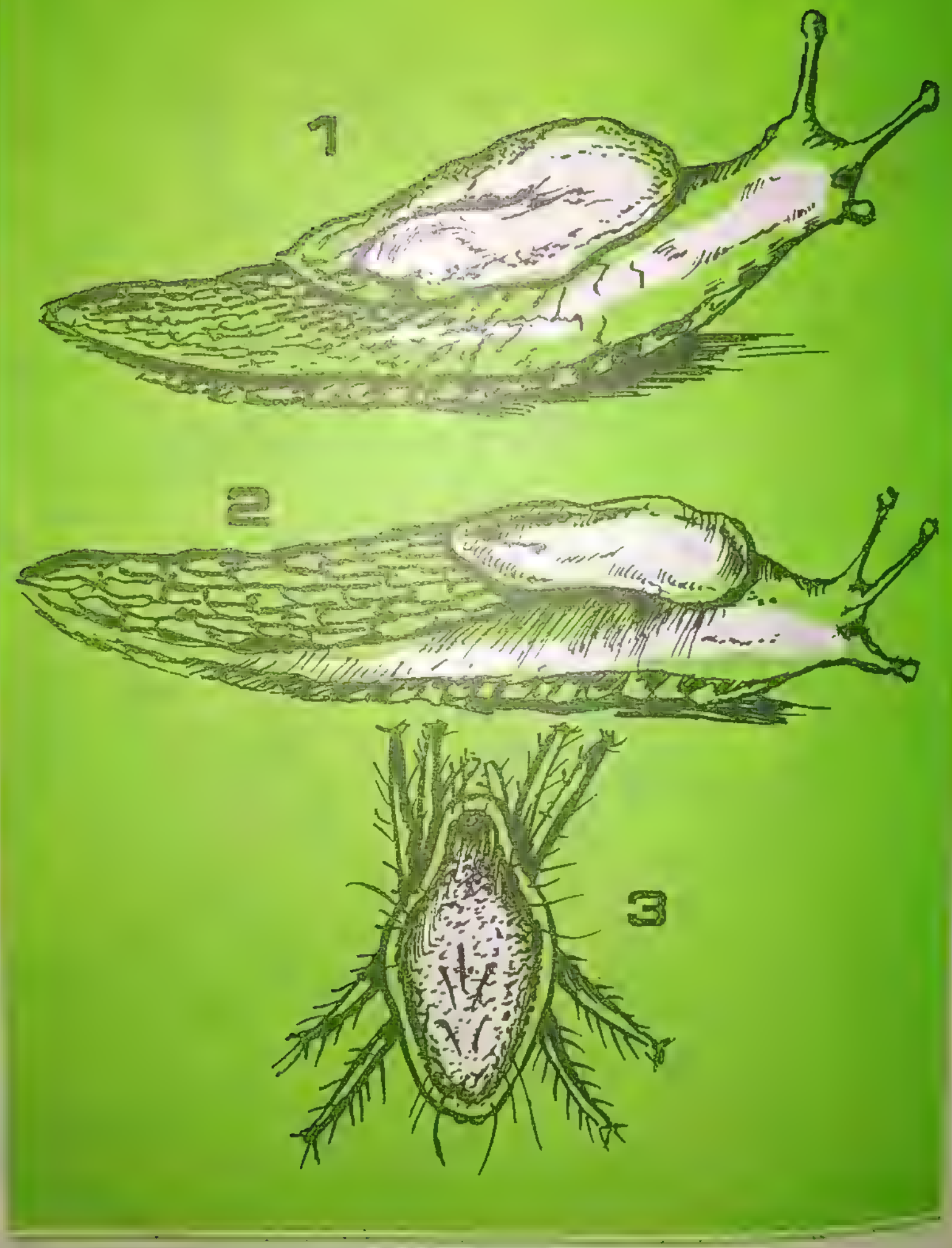
Насекомые-вредители и болезни овощных культур. Крестоцветная блоха: синяя (1), широкополосая (2). Бабочка капустной моли

7 Заказ 3898

Яйца капустной мухи у основания растений (1); личинки на корнях растений (2)

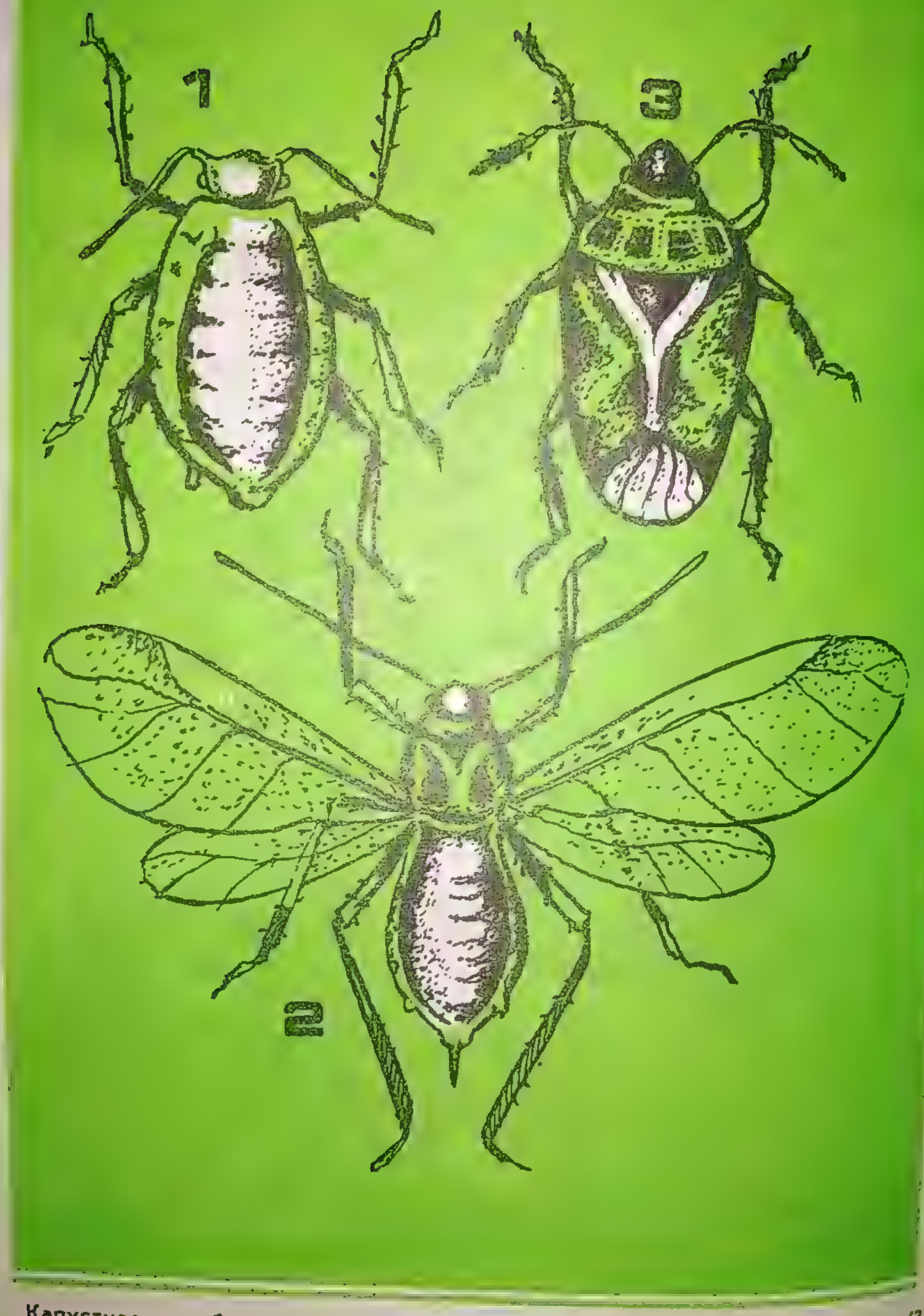


Капустная белянка: самка (1). Капустная совка (2)



Слизни: сетчатый (1), окаймленный (2). Паутинный клещ (3)

Луковица (1), поврежденная луковой мухой; луковая муха (2). Свекловичная муха (3)



Капустная тля: бескрылая самка (1); крылатая самка (2). Капустный клоп (3)

Корнеплод моркови, поврежденный личинками морковной мухи (1). Бахчевая тля бескрылая (2), крылатая (3)

Желтизна капусты (фузариоз)

Болезни моркови: фомоз (1), черная гниль (2), серая гниль (3), ризоктония (4), белая гниль (5)

Бактериоз огурцов

Болезни огурцов: мучнистая роса (1), зеленая мозаика (2), бурая пятнистость (3), антракноз (4)

Ложная мучнистая роса (пероноспороз)

Лист огурца, поврежденный трипсом

Корень огурца, поврежденный галловой нематодой

Болезни томатов: вершинная гниль (1), белая пятнистость листьев (2), листовая плесень (3), мозаика томатов (4)

Белокрылка на нижней стороне листа томата

4

СОРНЫЕ РАСТЕНИЯ

8 Заказ 3898

- Однолетние злаковые
- Однолетние двудольные
- Многолетние злаковые
- Многолетние двудольные

Для успешной борьбы с сорняками обязательно надо знать их сильные и слабые стороны. И люди усердно изучали огромное разнообразие сорных растений на земле. А если установлено, какие сорняки на каком поле растут и каковы особенности каждого из них, можно возвести надежные преграды на пути их распространения.

Современной науке и практике известно около 30 тысяч сорных растений, то есть их во много раз больше, чем выращиваемых полезных растений.

Обладая хорошо развитой корневой системой, отличаясь быстрыми темпами формирования наземных органов, сорняки первыми используют внесенные удобрения. Они расходуют в 3 раза больше азота, чем, например, пшеница. Одно растение горчицы полевой поглощает из почвы в два раза больше азота и фосфора и в четыре раза больше калия, чем хорошо развитое растение овса. А пырей ползучий вытягивает фосфор даже из корней деревьев. Многолетние сорняки накапливают в своих корнях огромное количество питательных веществ, извлеченных из почвы. Даже однолетние двудольные сорняки, если их 100—200 шт/м^2 забирают из почвы около 60—140 кг азота, 20—30 фосфора и 100—140 кг калия с одного гектара. Этого количества минеральных удобрений достаточно для получения 250—400 центнеров томатов с гектара.

Сорняки «расхищают» с трудом накопленную или добытую воду. «Вооружены» они для этого отлично. У большинства культурных растений глубина проникновения основных корней в почву не превышает 1—1,5 м, у сорных же растений гораздо глубже. Так, например, у пырея она составляет 2,5 м, у осота розового — до 7,2 м. Причем сорняки расходуют воду очень неэкономно. На построение одного килограмма сухого вещества пшеница тратит 513 кг воды, просо только 250, а лебеда и пырей соответственно 801 и 1183 кг. Каждый грамм наземной зеленой массы культурных растений расходует примерно в два раза меньше воды, чем сорняки. Амброзия полынолистная, например, на одну тонну массы расходует 948 т воды. При наличии 10 растений на один $м^2$ потери воды с одного гектара составляют более 2 тыс. т, что соответствует 200 мм осадков или почти годовому выпадению осадков в нашей зоне.

Разметав корни на большую глубину, сорняки сперва используют влагу, накопленную за зиму в почве, а затем сразу после каждого дождя (полива) перехватывают воду на пути к корням возделываемых растений.

Сорняки препятствуют освоению солнечного света. Коэффициент использования растениями солнечной энергии очень низок и составляет всего лишь одну сотую долю от его общего количества. При создании очень хороших условий для растений этот показатель возрастает до двух и очень редко до трех процентов. Однако и здесь сорняки вносят свои поправки. Они, как правило, опережают всходы культурных растений и с самого начала роста лишают их света, что резко снижает урожай и зачастую вызывает гибель растений. На последующих этапах развития нужда в прямом потоке солнечных лучей увеличивается. И в этот период сорняки пагубно действуют на культурные растения. Значительный ущерб наносят и сорняки-паразиты, которые высасывают соки из растения-жертвы. Размножаются они исключительно интенсивно. Одно растение заразихи может произвести до 160 тыс. семян, попав в почву, они сохраняют всхожесть до 10 лет. Повилика также дает тысячи семян. Кроме того, она способна размножаться вегетативно, то есть частями своих стеблей, сохраняющих жизненную силу в течение нескольких дней после того, как они оторвались от основного растения, а найдя подходящую жертву, немедленно присасываются к ней.

Сорняки способствуют рас-

пространению вредителей и возбудителей болезней. При отсутствии определенных видов сорняков многие вредители, не имея кормовой базы, погибают. Вредные насекомые, питаясь то сорными растениями, то культурными, переносят самые разнообразные грибные, бактериальные и вирусные заболевания. Причем вредители «обживают» определенные сорняки. Например, гороховая совка прячется на чертополохе, вьюнке; картофельная совка и свекловичная моль — на лебеде; бобовая зеленая тля — на молочае.

Плодовитость сорняков просто изумляет. Лишь небольшая группа сорных трав дает до одной тысячи семян с одного растения, большинство же — от одной до 15 тыс. семян. К ним относятся ярутка, куриное просо, горцы, щетинник, дикая редька, метлица, мокрица и другие. Мать-и-мачеха, чистотел, крестовник, крапива жгучая, подорожник, дурман и другие формируют более 100 тыс. семян на каждом растении. Есть сорные растения, которые «одаривают» урожаем в 500 и более тысяч семян; щирица и лебеда в посеве дают 500—700 тыс. семян, а если они располагаются по краю поля или участка, то эта цифра увеличивается в несколько раз. Есть среди сорняков и рекордсмены. Полынь обыкновенная образует до 2, портулак огородный до 3, просо волосовидное — до 6, чернобыльник — до 10 миллионов семян.

Сорняки выработали много свойств, направленных на размножение и сохранение потомства. Для них исключительное значение имеет растянутость периода прорастания семян. Он исчисляется месяцами и даже годами. У многих сорняков одно растение дает разные семена. Так, например, у лебеды обыкновенной созревают три вида семян: верхние, самые крупные, коричневой окраски, могут прорастать немедленно; более мелкие, черные или зеленовато-черные — лишь на второй год; очень мелкие семена черного цвета всходят только на третий год. У других сорняков есть свои «хитрости». И все служат одной цели — выжить. Например, семена многих сорняков сохраняют всхожесть более 10 лет. А семена ширицы, пролежавшие в почве 65 лет, показали всхожесть 50%.

К тому же сорняки выработали самые разнообразные приспособления для того, чтобы их семена попали как можно дальше от материнского растения. Так, например, семена одуванчика разлетаются на многие километры при помощи своего «парашютика». Вода также помогает сорнякам в

расселении. Причем семена многих растений не боятся ее. Семена василька, паслена, щетинника, дикой редьки не теряют всхожести, находясь в воде в течение 20 месяцев, мокрицы и пастушьей сумки — 32, куриного проса, лебеды, бодяка — 44 месяца.

Семена сорняков распространяются и с навозом. При внесении на участки неперепревшего навоза одновременно «высевается» несколько миллионов всхожих семян сорняков.

Многие сорные растения размножаются не только семенами, но и вегетативно, используя для этого специально приспособившиеся корни. Например, через 3 года после появления пырей может образовать на гектар до нескольких сотен километров корневищ, имеющих около 250 миллионов вегетативных почек. Не уступают пырею по агрессивности и другие корневищные сорняки: свинорой, Джонсовая трава (похожа на суданку).

Среди странствующих сорняков еще более живуча и агрессивна группа корнеотпрысковых сорных растений. Типичный представитель — бодяк розовый. Его стержневой корень достигает в длину 6 метров, а на глубине 15—30 см от него отходят боковые корни размножения. Но самый опасный среди них — горчак ползучий.

В течение только одного сезона растение горчака может разрастаться на 5—6 м в диаметре. Он подавляет даже свинорой и острец. Является ядовитым.

И корневищные, и корнеотпрысковые сорняки вновь отрастают из каждого отрезка корня, если на нем имеется хотя бы одна почка. Поэтому при неумелой обработке огорода корневища этих растений не только не уничтожаются, но и самими орудиями (плугами, культиваторами, боронами) растаскиваются в разные концы поля или даже на соседние участки.

Следовательно, промедление, оплошность в борьбе, незнание особенностей развития усиливают «позиции» сорных растений на долгие годы, вызывают увеличение труда на их уничтожение. Сорные травы можно сравнить с «зеленым пожаром», ибо распространяются они, захватывая новые места, с большой скоростью. Опоздание с прополкой даже на 10—12 часов, не говоря о днях и неделях, может не принести нужных результатов. Каждый из овощеводов знает, как после очередного полива или дождя незаметные ранее всходы сорняков буквально на глазах «забивают» культурные растения. Ниже приведен перечень наиболее часто встречающихся сорных растений.

ОДНОЛЕТНИЕ ЗЛАКОВЫЕ

Просо куриное[5]. Семена прорастают при температуре 4—6°С. Всходы появляются с глубины до 14 см. Цветет с июня по сентябрь. Одно растение дает до 13 тыс. семян. Сохраняет всхожесть до 5 лет.

Щетинник (мышей) зеленый. Семена прорастают при температуре 6—8°С. Всходы появляются с глубины до 14 см. Дает до 2,3 тыс. семян. Сохраняет всхожесть до 15 лет.

Щетинник (мышей) сизый. Помимо окраски отличается от щетинника зеленого более крупными семенами (размер проса). Сильно разрастается на увлажненных почвах и на орошаемых участках.

Костер полевой. Озимый или зимующий сорняк.

Метлица полевая (обыкновенная) — представитель семейства злаковых. Однолетний озимый сорняк. Всходит при температуре 4—6°С с глубины до 2,5 см. Одно растение дает до 17 тыс. семян. Сохраняет всхожесть до 7 лет.

Мятлик однолетний. Семейство злаковых. Однолетний яровой сорняк.

[5] Рисунки сорняков см. в конце раздела.

ОДНОЛЕТНИЕ ДВУДОЛЬНЫЕ

Горец вьюнковый (гречишка вьюнковая). Ранний яровой сорняк. Семена слабо прорастают в год осыпания. Опутывает культурные растения справа налево (в противоположную вьюнку сторону). Всходит с глубины до 12 см. Цветет с июня до осени. Одно растение дает до 160 семян. Сохраняет всхожесть более 6 лет.

Марь белая (лебеда). Семейство маревых. Ранний яровой сорняк. Всходит при температуре 13—14°С с глубины до 10 см. Цветет с июля по сентябрь. Одно растение дает до 100 тыс. семян. Сохраняет всхожесть до 38 лет.

Редька полевая (дикая). Семейство крестоцветных. Ранний яровой сорняк. всходит при температуре 2—4°С с глубины до 6 см. Цветет с мая до конца вегетации. Одно растение дает до 12 тыс. семян. Сохраняет всхожесть до 10 лет.

Горчица полевая. Семейство крестоцветных. Ранний яровой сорняк. Всходит при температуре 2—4°С с глубины до 8 см. Цветет с мая до конца вегетации. Одно растение дает до 32 тыс. семян. Сохраняет всхожесть до 11 лет.

Пикульник обыкновенный. Семейство губоцветных. Ранний яровой сорняк. Всходит при температуре 4—

6°С с глубины до 6 см. Цветет с июля по сентябрь. Одно растение дает до 5 тыс. семян. Сохраняет всхожесть до 14 лет.

Пикульник зябра. Семейство губоцветных. Ранний яровой сорняк. Всходит при температуре 8—10°С с глубины 4—5 см. Цветет с конца июня до сентября. Одно растение дает до 1 тыс. семян. Сохраняет всхожесть более 2 лет.

Дымянка лекарственная (аптечная). Ранний яровой сорняк. Всходит при температуре 6—8°С с глубины до 11 см. Цветет с мая до июля. Одно растение дает до 1,6 тыс. семян. Сохраняет всхожесть до 5 лет.

Амброзия полынолистная. Семейство сложноцветных. Карантинный[6] объект. Яровой сорняк. Семена прорастают с глубины 6 см. Всхожесть сохраняется до 5 лет.

Горец шероховатый. Семейство гречишных. Ранний яровой сорняк. Всходит при температуре 5—6°С с глубины до 7 см. Цветет с июня по сентябрь. Одно растение дает до 7,1 тыс. семян. Сохраняет всхожесть до 3 лет.

Горец птичий. Семейство гречишных. Ранний яровой сорняк. Прорастает при температуре 1—2°С с глубины до 10 см. Цветет с июня до октября, одно растение дает до 2 тыс. семян. Сохраняет всхожесть до 5 лет.

Горец почечуйный. Семейство гречишных. Ранний яровой сорняк.

Горица полевая. Семейство гвоздичных. Ранний яровой сорняк. Прорастает при температуре 8—10°С с глубины до 4—5 см. Цветет с мая по октябрь. Одно растение дает до 28 тыс. семян.

Подмаренник цепкий (лепчица). Ранний яровой сорняк всходит при температуре 1—2°С с глубины до 8—9 см. Цветет с июня по сентябрь. Одно растение дает до 1 тыс. семян. Сохраняет всхожесть до 9 лет.

Звездчатка средняя (мокрица). Семейство гвоздичных. Яровой сорняк. Особенно сильно заселяет влажные почвы. Размножается семенами и частями стебля. Всходит при температуре 2—3°С с глубины до 3 см. Цветет с апреля по октябрь. Одно растение дает до 25 тыс. семян. Сохраняет всхожесть до 30 лет.

Паслен черный. Семейство пасленовых. Яровой однолетний сорняк.

Портулак огородный. Яровой однолетний сорняк.

Крестовник обыкновенный. Семейство сложно-

[6] Особо опасные сорняки находятся под контролем карантинной инспекции.

цветных. Однолетний яровой сорняк.

Пастушья сумка. Семейство крестоцветных. Однолетний зимующий сорняк. В благоприятные годы дает 2—3 поколения. Зимующие формы образуют прикорневую розетку.

Ярутка. Семейство крестоцветных. Однолетний зимующий сорняк. Близка по биологии пастушьей сумке. Различаются по форме плода. У пастушьей сумки стручок клиновидной формы, у ярутки — плоский, круглый. Семена прорастают с глубины 2—3 см.

Ромашка непахучая. Семейство сложноцветных. Однолетний озимый сорняк, но бывает и яровая форма. Семена хорошо прорастают и осенью, и весной. Осенние ростки образуют розетки. При скашивании повторно растет и цветет. Всходит при температуре 2—3°С с глубины до 5—6 см. Цветет с мая по октябрь. Одно растение дает до 1650 тыс. семян.

Вероника пашенная. Однолетний зимующий сорняк.

Фиалка полевая. Однолетний зимующий или озимый сорняк. Всходит при температуре 5—7°С с глубины до 5 см. Цветет с мая по сентябрь. Одно растение дает до 3,2 тыс. семян. Сохраняет всхожесть до 4 лет.

Ширица запрокинутая (колосистая). Поздний яровой сорняк. Всходит при температуре 6—8°С с глубины до 8 см. Цветет с июля до конца вегетации. Одно растение дает до 700 тыс. семян. Сохраняет всхожесть до 10 лет.

Свербига восточная. Семейство крестоцветных. Двулетний сорняк. Размножается семенами и частями корней. Семена прорастают с глубины до 7 см. Отрезки корней образуют поросль даже с глубины 30 см.

МНОГОЛЕТНИЕ ЗЛАКОВЫЕ

Пырей ползучий. Корневищный сорняк. Часто встречается на плохо обработанных полях и влажных почвах. Размножается корневищами и частично семенами. Корневища залегают на глубине 10—12 см. Почки прорастают в течение всего теплого периода, семена — при температуре 2—4°С. Цветет с июня до конца вегетации. Одно растение дает до 10 тыс. семян. Сохраняет всхожесть до 10 лет.

Гумай (сорго алепское). Корневищный сорняк. Семена всходят при температуре 30—35°С с глубины до 3 см. Цветет с июля по август. Сохраняет всхожесть до 5 лет.

МНОГОЛЕТНИЕ ДВУДОЛЬНЫЕ

Лютик ползучий. Многолетний кистекорневой сорняк.

Одуванчик обыкновенный. Семейство сложноцветных. Многолетний стержнекорневой сорняк.

Сурепка обыкновенная. Семейство крестоцветных. Корнеотпрысковый сорняк. Размножается семенами (преимущественно) и вегетативно. Прорастает при температуре 6—8°С с глубины до 7 см. Цветет в мае и июне. Одно растение дает до 10 тыс. семян. Сохраняет всхожесть до 10 лет. Проросшие семена с осени дают розетку. Летом стебли отмирают. Весной из корневой шейки возникает новая поросль.

Вьюнок полевой (березка). Корнеотпрысковый сорняк. Размножается семенами и корневой порослью. Всходит при температуре 4—6°С с глубины до 15 см. Главный корень уходит на глубину до 2 м. Цветет с июня до осени. Одно растение дает до 10 тыс. семян. Сохраняет всхожесть до 50 лет.

Бодяк полевой (осот розовый). Корнеотпрысковый сорняк. Размножается семенами и вегетативно. Корневая система уходит в почву до 6 м. Всходит при температуре 4—6°С с глубины до 4—5 см. Цветет с июня. Одно растение дает до 36 тыс. семян. Сохраняет всхожесть до 5 лет.

Осот полевой (желтый). Корнеотпрысковый сорняк. Главный корень достигает глубины до 50 см. Всходит при температуре 6—8°С с глубины до 12 см. Цветет с июня до конца вегетации. Одно растение дает до 10 тыс. семян. Сохраняет всхожесть до 5 лет. Частые обработки способствуют разрезанию корней и образованию новых розеток, нередко до 300 шт/м^2.

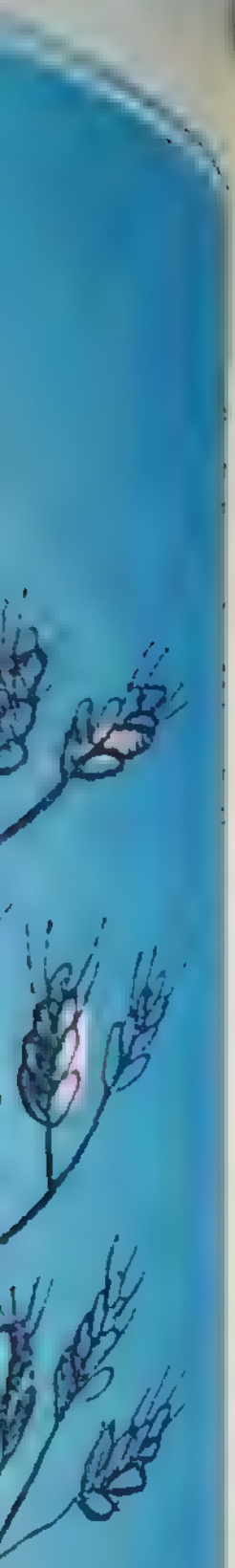
Горчак ползучий (розовый). Карантинный объект. Размножается семенами и вегетативно. Семена прорастают с глубины до 8 см. Цветет с мая до осени. Сохраняет всхожесть до 4 лет. Густота стояния стеблей достигает до 400 шт/м^2.

Сорные растения. Просо куриное

Щетинник (мышей) зеленый

Щетинник (мышей) сизый

Костер полевой



Мятлик однолетний

Марь белая (лебеда)

Редька полевая (дикая)

9 Заказ 3898

Горчица полевая

Пикульник зябра

Дымянка лекарственная (аптечная)

Амброзия полынолистная

Горец шероховатый

Горец птичий

Горец почечуйный (1), горец вьюнковый (гречишка вьюнковая) (2)

Торица полевая

Подмаренник цепкий (лепчица)

Звездчатка средняя (мокрица)

Паслен черный

Портулак огородный

Крестовник обыкновенный

Ярутка полевая

Ромашка непахучая

Вероника пашенная

Фиалка полевая

Ширица запрокинутая

Гумай

Лютик ползучий

Сурепка обыкновенная

Вьюнок полевой (березка)

Бодяк полевой (осот розовый)

Осот полевой (желтый)

Горчак ползучий (розовый)

5

ЗАЩИЩЕННЫЙ ГРУНТ

- Весенние-
- «Огород»

Защищенным грунтом называют земельные участки и специальные помещения, оборудованные для создания искусственного или для улучшения естественного микроклимата в целях внесезонного выращивания овощей и других культур и рассады.

Утепленный грунт. Это простейший вид защищенного грунта, назначение которого — защита растений от понижений температуры почвы и воздуха в непродолжительный период времени (около месяца). Для утепленного грунта предпочтительно использовать южные склоны и защищенные от ветра участки.

Тоннели — наиболее простые пленочные укрытия. Для их изготовления используют 4—6 мм проволоку, нарезанную на отрезки длиной 150—160 см, им придают форму дуги, концы которых втыкают в землю на глубину 15—20 см. Образуется тоннель шириной 70—90 см. Дуги устанавливают через каждые 100—150 см и связывают между собой шпагатом в 3—5 рядов. На концах тоннеля шпагат привязывают к колышкам. Сверху накрывают пленкой, а ее края присыпают землей.

Переносное тоннельное укрытие более удобно и требует совсем немного труда на его устройство и эксплуатацию. Первоначально изготавливается каркас (короб) из брусков сечением 4×4 см. Ширина каркаса может быть в пределах 1,2—1,5 м, длина 2,5—3 м (размеры ориентировочные).

В брусках через 100 см сверлят отверстия, соответствующие размеру проволоки. В них закладывают отрезки проволоки длиной 2—2,5 м. Дуги фиксируют между собой шпагатом в 3—5 рядов. С одной стороны пленку крепят рейками к бруску. С другой стороны прибивают круглый брусок для сматывания пленки при ее поднятии. На концах каркаса приделывают ручки для переноса укрытия. Таким же образом ставят дополнительно более высокие дуги и накрывают вторым слоем пленки. Расстояние между пленками должно составлять от 5 до 10 см. Двойная пленка по сравнению с одинарной при холодной погоде удерживает температуру на 4—5°С выше.

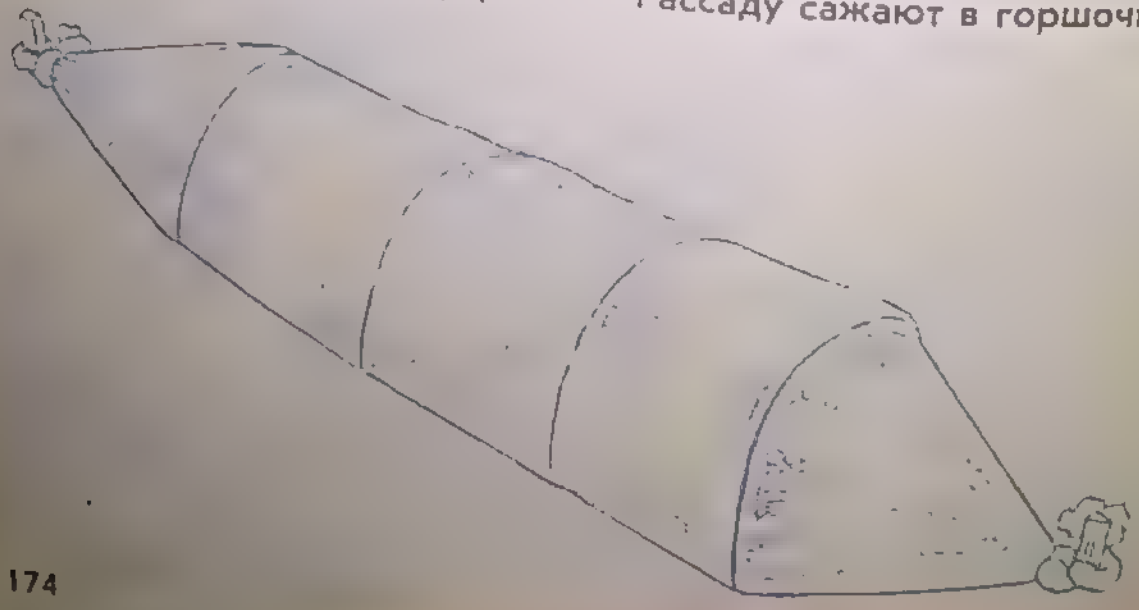
Промышленность выпускает разного типа пленочные укрытия. В утепленном грунте без особых затрат получают урожай овощей на 15—25 дней раньше, чем в открытом грунте.

Весной, как можно раньше, устанавливают пленочные укрытия. Под ними почва прогревается быстрее. Это дает возможность ускорить всходы подзимних посевов, получить раннюю зелень от многолетних овощей, ускорить выгонку лука с подзимней посадки, раньше начать посев.

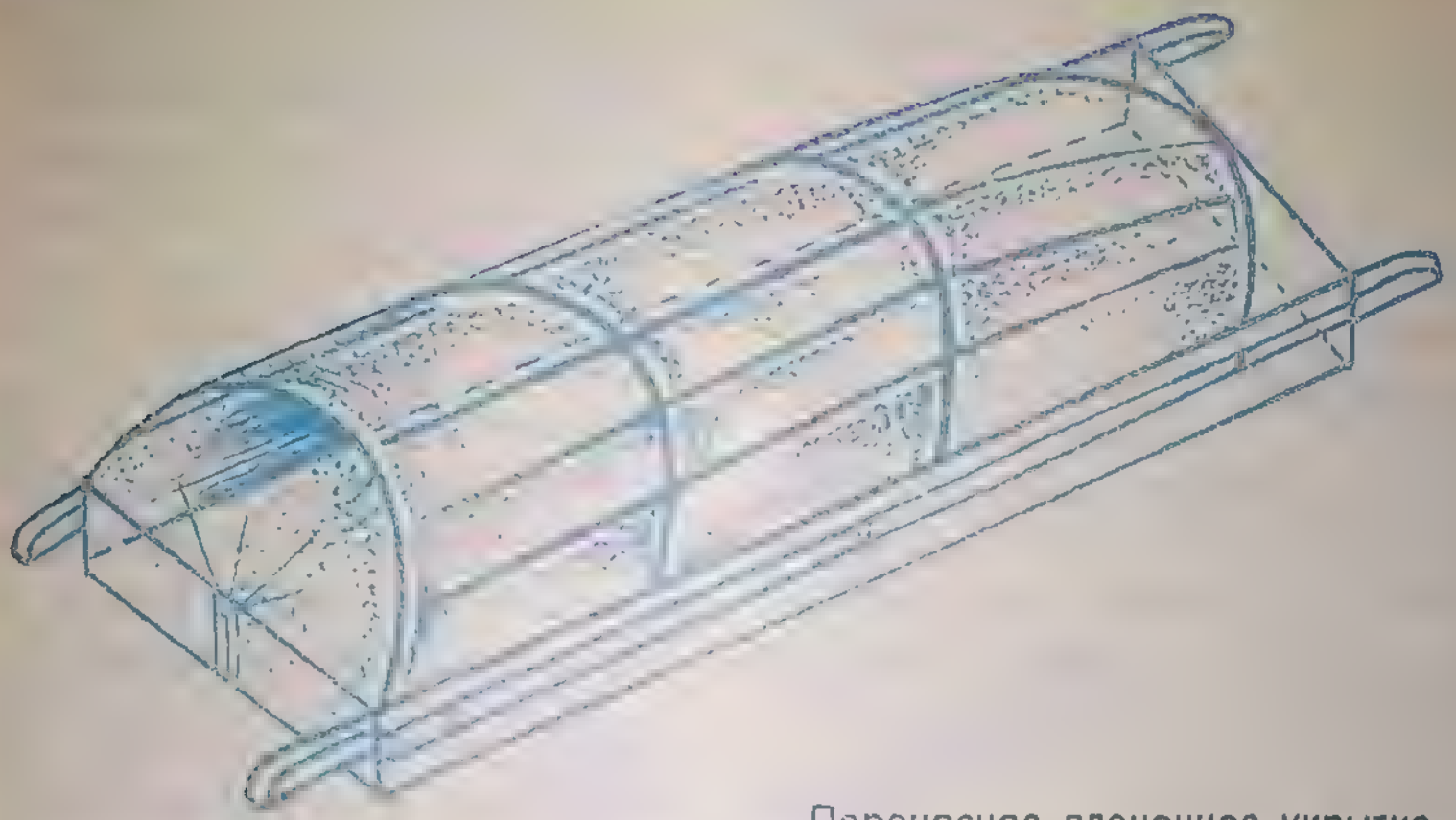
Под пленкой выращивают ранние сорта. Лучше всего использовать при посеве семена, наклеенные на бумагу (см. раздел «Подготовка семян»).

На пониженных и затопляемых участках с осени должны быть сформированы гряды высотою 20—25 см.

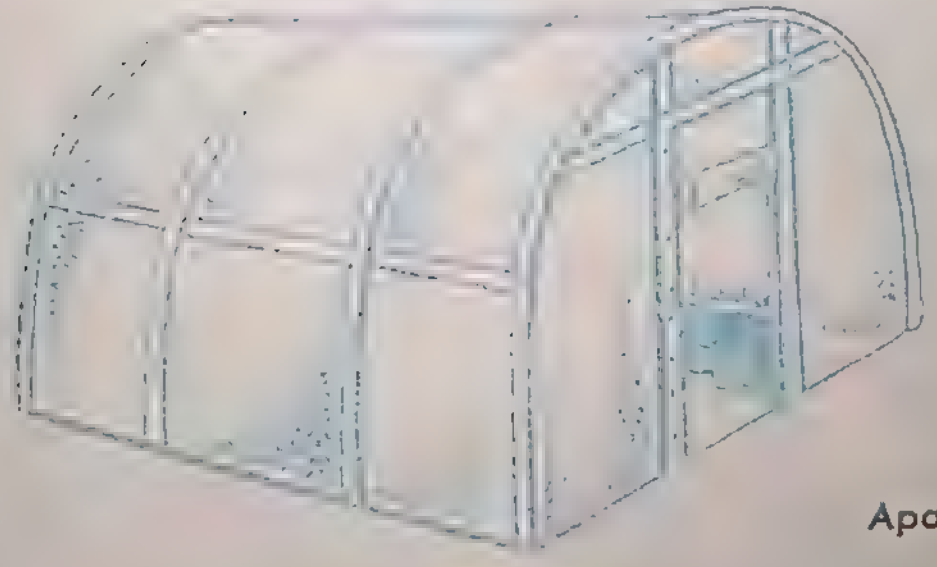
Рассаду сажают в горшочках.



Укрытие тоннельного типа



Переносное пленочное укрытие



Арочная теплица

Растения приживаются быстрее на 4—5 дней. Каждое утро пленку приподнимают, чтобы удалить лишнюю влагу. При температуре свыше 20—25°С (для холодостойких) и 30—32°С (для теплолюбивых) пленку поднимают, чтобы поддерживать температуру на таком же уровне. Переносные укрытия убирают, когда установится нормальная оптимальная дневная и ночная температуры и минуют заморозки. Тогда приступают к подвязке огурцов и томатов к шпалерам.

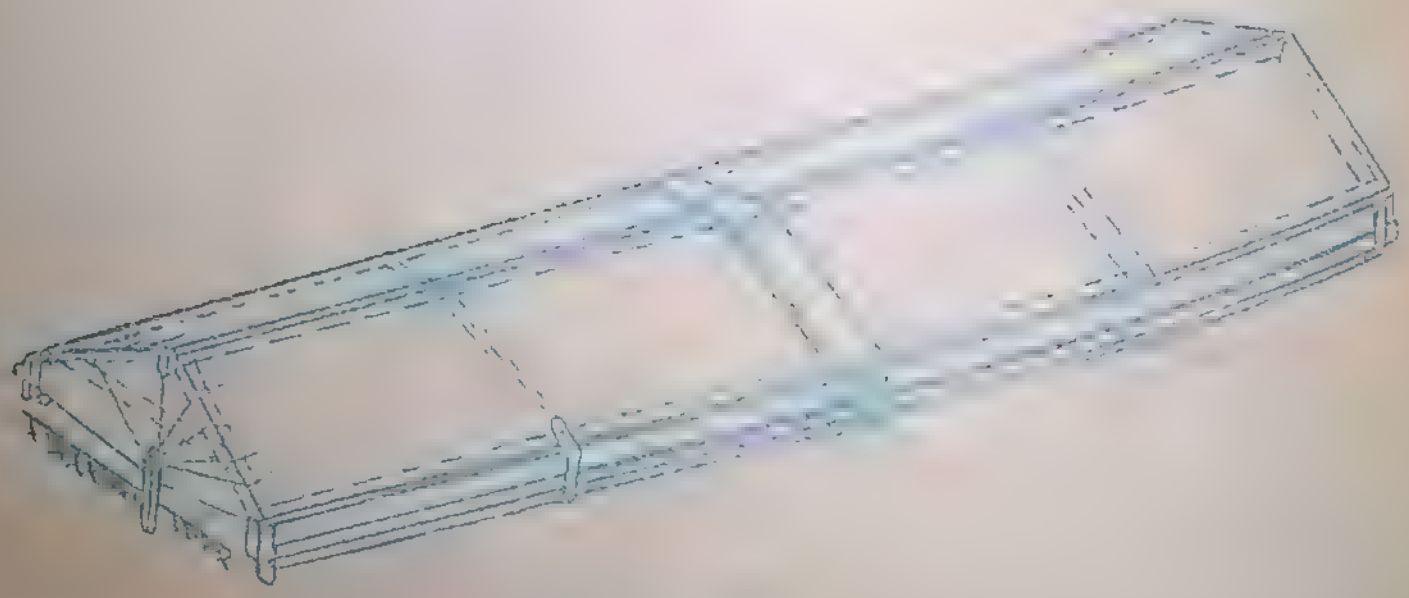
ВЕСЕННЕ-ПЛЕНОЧНЫЕ ТЕПЛИЦЫ

Монтаж пленочных теплиц осуществляют следующим образом. В почву забивают тру-

бы длиной 70—80 см на глубину 50—60 см с расстоянием между ними в 130 см. В трубу вкладывают стойку (трубу меньшего размера). Высота стойки составляет 190—200 см от уровня почвы. На них приваривают дуги с верхней точкой 230—240 см от уровня почвы. Дуги фиксируют между собою прожилинами по всей длине теплицы (через 90—100 см). На стойки приваривают наверху и внизу на всю длину теплицы уголки (размер не менее 3×4 см), повернутые наружу теплицы. К ним крепят брусок подходящего размера. С торцов делают двери. Затем каркас накрывают пленкой, которую перекидывают через верх, укладывают внахлест (10—12 см) и крепят к брускам.

Над пленкой натягивают крупноячеистую сетку для предохранения от разрыва ветром. Пленку можно и склеивать полотнами шириной по 12—15 м. По бокам теплицы можно крепить рамы на верхних петлях. Их обтягивают пленкой или остекляют. Подъемом рам регулируют температуру в теплице.

Пленочные теплицы используют и в зимний период. Но для утепления ее необходимо изнутри натянуть второй слой пленки на расстоянии не менее 5 см от первого для образования воздушного слоя.



Разборно-пленочное укрытие

Обогрев теплицы. Для создания благоприятного теплового режима используется солнечный, биологический и технический обогрев. Солнечный

обогрев недостаточен. Поэтому необходим дополнительный (страховой) обогрев, особенно ночью. Биологический обогрев способствует прогреванию почвы и частично воздуха. Для этого применяют свежий навоз, тюки соломы и другие органические материалы. Предпочтителен технический обогрев, так как он обеспечивает растения теплом в необходимой мере на протяжении всего года. Используют также горячую воду, пар, электроэнергию, жидкое и твердое топливо.

Тепличные грунты. Получение высоких урожаев в теплицах во многом зависит от качества используемых грунтов. Они должны быть рыхлыми, влагоемкими и обеспеченными питательными веществами. Их обычно составляют из дерновой или полевой почвы, песка, перегноя, птичьего помета, опилок и других материалов, или, например, берут 3 части торфа, 1 часть перегноя, 1 часть почвы и 1 часть крупнозернистого песка, или 2 части опилок, 1 часть почвы и 1 часть перегноя. Соотношение этих компонентов может быть разное. Их тщательно перемешивают и сдают пробы на агрохимический анализ. В зависимости от анализа добавляют минеральные удобрения.

Очень хорошо растут овощи и другие культуры на лигнине (переработанные древесные опилки). Свежий лигнин выдерживают не менее года. После анализа добавляют минеральные удобрения.

Обычно через 5—6 лет грунты «изнашиваются». Ухудшаются их физические и химические качества, накапливаются вредители и возбудители болезней. Такие грунты следует заменить свежими. Если нет такой возможности, то хотя бы заменить верхний слой на глубину 15—20 см. Ежегодно вносят рыхлящие материалы (навоз, опилки, солому, торф) слоем 15—20 см.

Подготовка теплиц. На плотных почвах, перед засыпкой грунта, насыпают слой песка для дренажа толщиной 20—25 см, затем землю слоем 30—35 см. Под огурцы и томаты оформляют гряды шириной 80 см и междурядьями 60 см (дорожки). Натягивают шпалеры на высоте 200—210 см.

Теплицу покрывают пленкой за 15—20 дней до посева и посадки; включают обогрев. Для биологического обогрева грунта на поверхность гряды укладывают соломенные тюки. Перед этим под ними подстилают использованную полиэтиленовую пленку. Тюки постепенно проливают горячей водой до их полного насыщения. Разбросанные на их поверхности минеральные удобрения проникают внутрь тюка. Удобрения вносят из расчета на

100 г соломы: аммиачной селитры 2 кг, суперфосфата 1,2 кг, сернокислого калия 0,9 кг, сернокислого магния 0,5 кг. Через 2—3 дня дополнительно разбрасывают по 1,5 кг гашеной извести. Начинается биологический процесс и через 5—6 дней температура в тюках поднимается до 50—55°С. Затем снижается до 24—26°С и так держится 1,5—2 месяца.

Все способы обогрева можно использовать в различных вариантах. Снижение затрат тепла при любом обогреве достигается дополнительным укрытием (тоннелями) растений до подвязки их к шпалерам.

Выращивание овощей в теплицах регулируется культурооборотами. Это схема чередования культур, позволяющая эффективно использовать площадь теплиц. При составлении культурооборота следует правильно подобрать культуры и установить наиболее выгодные сроки получения урожая. Таким образом, в течение года можно вырастить на одной и той же площади 3—4 вида овощей с общей урожайностью 40 и более килограммов с 1 м².

При круглогодовой эксплуатации теплиц составляют два оборота: первый — зимне-весенний (посадка огурцов 25—30.XII и томатов 10—15.I); второй — осенне-зимний (посадка томатов 20—25.VIII). Зеленные овощи (салат, лук, петрушка и др.) выращивают в любое время года. Сроки посева и посадки в весенне-летний период зависят от способа обогрева.

Следует помнить одно правило: нельзя сажать вместе огурцы и томаты, а в условиях теплицы их надо отгораживать полиэтиленовой пленкой.

АГРОТЕХНИКА ВЫРАЩИВАНИЯ ОВОЩЕЙ В ТЕПЛИЦАХ

У огурцов, как известно, сорта подразделяются на партенокарпические (самоопыляемые) и перекрестноопыляемые. В зимний период в основном выращивают самоопыляемые сорта. Они наиболее приспособлены к неблагоприятным условиям выращивания, не нуждаются в пчелах, да и рассады расходуется в два раза меньше. Это длинноплодные сорта и их незаслуженно недооценивают. Однако они ни в чем не уступают мелкоплодным, и урожайность их выше на 25—30%.

Для теплиц в весенний период выращивания наиболее подходят сорта Зозуля, Апрельский [7] — мелкоплодные высокоурожайные сорта. Преимущество заключается еще и в том, что они практически самоопыляемы.

[7] Дополнительно сорта огурцов см. в разделе «Огород на подоконнике».

Семена подготавливают заблаговременно (см. раздел «Подготовка семян к посеву»). Лучше использовать семена трехлетнего срока хранения.

Рассаду выращивают за 20—25 дней до посадки. Семена проращивают в мелкой посуде на промокательной или туалетной бумаге. Сверху покрывают еще слоем бумаги и заливают теплой водой. Затем держат в теплом месте при температуре 28—30°С в течение 3-х часов. После чего семена высевают в ящики рядками через 5 см, и держат при температуре 25—28°С. При появлении семядолей проводят пикировку в горшочки[8]. Перед этим опять необходимо выбраковывать слабо развитые сеянцы, с уродливыми семядолями, а также те, которые взошли через 5—6 дней после посева. Эти сеянцы жалеть не надо, так как хорошего урожая от них не будет. У отобранных растений немного укорачивают корешок и пикируют в горшочки, не присыпая стебель.

Можно сразу семена высаживать в горшочки.

Для того, чтобы растения не вытянулись в первые три дня после пикировки температуру воздуха поддерживают на уровне 18°С. В последующем при солнечной погоде она должна быть 24—26°С, в пасмурную — 20—22°С, ночью — 17—18°. Температура почвы должна находиться в пределах 22—24°С. Влажность воздуха должна составлять 85—95%, а почвы — 80—85%. В комнатных условиях трудно иметь такую влажность, поэтому растения можно укрывать полиэтиленовыми пакетами, а каждое утро их снимать на 30—40 мин для проветривания.

При выращивании рассады в декабре — январе необходима подсветка. Для этого используют лампы накаливания, или дневного света по 200 Вт/м^2. Их устанавливают над растениями на высоте от 30 до 100 см (с учетом вида ламп), не допуская перегрева и ожога листьев. При солнечной погоде подсвечивают утром и вечером, при пасмурной погоде — 14—16 часов.

Для того, чтобы рассада развивалась нормально, горшочки устанавливают по 25—30 штук на 1 м^2.

Поливают рассаду примерно через день. Нельзя допускать пересыхания грунта, особенно надо следить за торфяными грунтами.

При нормальной заправке

[8] Горшочки изготавливают (сшивают или склеивают) из полиэтиленовой пленки. Их диаметр 10, высота 12 см. В горшочки насыпают грунт из теплицы. Используют для высадки рассады и семян торфяные кубики или горшочки, которые можно купить в магазине «Природа».

грунтовой смеси подкормки не проводят.

Рассада готова для посадки, когда имеет 4—5 листьев.

На случай гибели растений после посадки необходимо иметь 10—15%-ный страховой фонд. Эту рассаду начинают выращивать на 10—15 дней позже. Высаживают на гряды, когда температура почвы будет не ниже 17°С. Расстояние между рядами 40—50 см и в ряду 30—40 см. Площадь размещения зависит от сорта. Так, например, длинноплодные сорта сажают по 1,5—2 растения на 1 м², а остальные сорта по 3—4. Перед посадкой делают лунку. В нее закладывают горшочек, разрывают и удаляют пленку. Затем обжимают горшочек грунтом, не засыпая корневую шейку растения. Перед посадкой и после нее поливают.

Через 5—6 дней после посадки следует рыхлить гряды и начинать привязывать растения к шпалере. По мере роста их постоянно и осторожно подкручивают вокруг шпагата. Растения подвязывают вертикально или под углом (у-образно).

От посадки до плодоношения в теплице необходимо поддерживать влажность воздуха, равную 80—85%, температуру воздуха в солнечную погоду — 25—28° С, в пасмурную — 22—24° С, ночью 18—20°.

В период плодоношения влажность воздуха должна быть 85—90%, температура днем в солнечную погоду 28—30° С, в пасмурную — 24—25° С, ночью 20—22° С.

На весь период вегетации влажность почвы поддерживают на уровне 75—80%, а температуру — 22—24°С.

До начала плодоношения растения поливают малыми нормами 1—2 раза в неделю теплой (20—28°С) водой. В дальнейшем через 2—3 дня. При температуре свыше 30—32°С растения днем опрыскивают водой и переходят на ночной полив. Усиливают вентиляцию и затеняют кровлю теплицы. Для этого белят крышу и стены мелом, гашеной известью или низкосортной мукой.

Огурцам необходима концентрация углекислого газа в воздухе 0,2—0,3%, то есть в 10 раз больше, чем имеется в воздухе. Для повышения концентрации используют сухой лед, баллоны с углекислотой, сжигают газ. Используют и свежий коровяк. Его наливают в бочки, где он бродит. Меняют 2—3 раза в месяц. Старый используют на подкормку.

Первую подкормку проводят через 20—25 дней после посадки. В дальнейшем по потребности. Чередуют органические (коровяк, птичий помет, древесная зола) с минеральны-

ми удобрениями. Минеральные удобения лучше вносить в растворенном виде с концентрацией раствора не более 0,7%. Дозировки определяют раз в месяц на основании содержания в почве питательных веществ. Пробы (листья, грунт) сдают на анализ в агрохимлабораторию.

Для получения высоких урожаев огурцов очень важно своевременно и правильно сформировать растения. У сорта Зозуля центральный побег направляют по шпагату вверх до шпалерной проволоки и на этом уровне его прищипывают. Все боковые побеги прищипывают над первым — вторым листом. Один лист в состоянии обеспечить нормальное развитие одного огурца. После сбора огурцов с центрального побега (а он дает до 60% урожая) появившиеся пасынки также прищипывают.

У сорта Апрельский боковые побеги прищипывают над 3—4 листом, у сорта Легенда главный стебель не прищипывают совсем, а только боковые, над 2 листом.

Несвоевременная прищипка побегов ведет к значительному снижению урожая. Если допущено перерастание побегов, то их все равно прищипывают по приведенной схеме, но в несколько приемов. Следует учитывать, что при перепаде температур усиливается появление побегов.

Больные, пожелтевшие листья, деформированные плоды (крючки, кубарики, желтяки) удаляют регулярно.

Для перекрестноопыляемых сортов необходимо иметь один улей пчел на 500 м².

Сбор огурцов проводят 2—3 раза в неделю, не допуская перерастания плодов.

Томаты. Для зимних теплиц используют сорта Русич, Ласточка, Карлсон и др.

Для весенних теплиц подходят ранние, высокоурожайные сорта, пригодные и для открытого грунта (Молдавский ранний, Сибирский скороспелый, Белый налив и др.).

Все сорта томатов самоопыляемые.

Рассаду без подсветки выращивают 55—60 дней, или (как и огурцы) с подсветкой в течение 40—45 дней. Для подсветки на 1 м² устанавливают лампы мощностью 300—400 Вт, которые должны работать в течение 12—16 час. Горшочки расставляют по 25—30 шт/м².

Сеянцы выращивают в ящиках, и сразу после появления всходов необходимо включать освещение. Пикировку начинают после образования 1—2 листьев, но не позже. Перед этим выбраковывают слабые растения и те сеянцы, у которых одновременно появляются

два листа (эти растения бесплодны).

В течение 10—12 дней после пикировки температуру днем поддерживают в пределах 20—22°С, в пасмурные дни — 16—18°С, ночью — 15—16°С. В последующие дни — 22—26°, ночью — 15—16°, затем днем — 22—26°, в пасмурные дни — 16—20°, ночью — 15—16°, температура почвы — 22—24°С. Влажность воздуха должна составлять 50—60%, почвы — 80—85%. За это время проводят 2—3 подкормки через 10—12 дней (20 г золы, 20 г мочевины и 20 г суперфосфата на 10 л воды).

Надо иметь страховой фонд рассады в объеме 10—15%. Сажают томаты так же, как и огурцы. Только заглубляют до первого листа. В зависимости от сорта на 1 м² размещают 2,5—4 растения (на 2 м² — 5—8 штук). В весенних теплицах по 6—7 на 1 м².

При выращивании томатов следует учитывать, что им надо больше света, чем огурцам. В зимних теплицах растения подвязывают к шпалере шпагатом (как и огурцы), формируют куст в один стебель, удаляя все пасынки. После созревания первой кисти нижележащие листья удаляют. Так поступают и после созревания последующих. Листья необходимо удалять до 6—7 кисти.

При этом нужно помнить, что с одного растения удаляют не более одного листа через 2—3 дня. Причем делать это лучше всего утром, тогда раны заживают быстрее и растения меньше поражаются болезнями. Подвязывают растения после обеда, когда они не такие сочные. За месяц до конца уборки прищипывают верхушку стебля. Это способствует созреванию оставшихся плодов. В весенних теплицах не проводят прищипки, но при сильном загущении удаляют часть листьев.

До цветения поддерживают температуру воздуха в солнечную погоду 22—24°, в пасмурную — 17—18°С, ночью — 12—14°С. В период цветения соответственно 24—26°С, 19—20°С и 16—17°С, а в период плодоношения — 25—28°С, 20—22°С и 18—20°С. Температура почвы должна находиться на уровне 22—24°С, а влажность 70—75%. Влажность воздуха должна составлять 50—60%. При температуре воздуха свыше 32°С и повышенной влажности цветки опыляются плохо. Для улучшения опыления ежедневно постукивают по шпалере.

Поливают через 10—12 дней, но обильно.

Своевременно следует удалять поврежденные и уродливые плоды. Томаты лучше всего убирать в начале созрева-

ния (бланжевого цвета), что ускоряет созревание остальных.

ЗЕЛЕННЫЕ ПОСЕВНЫЕ И ВЫГОНОЧНЫЕ КУЛЬТУРЫ

Редис. Для обогреваемых теплиц подходят лучше всего сорта Заря, Тепличный, Вюрцбургский 59, Розово-красный с белым кончиком. Начинают сеять с февраля месяца. Высевают по 3—4 г на 1 м². Всходы прореживают через 3—4 см. В пасмурную погоду температура воздуха не должна превышать 10°С, в солнечные дни — до 15—18°С, ночью — 6—7°С. При высокой температуре растения вытягиваются и быстро зацветают.

До образования корнеплодов поливают редко и мало. Затем полив усиливают.

В необогреваемых теплицах сев культур проводят в начале апреля.

Салат. Используют Хибинскую капусту, которая относится к виду пекинской салатной. Содержит много витамина С.

Посев начинают с октября месяца. Сеют с междурядьями в 20 см и прореживают через 10—15 см или сажают рассаду 20×20 см. Сбор начинается через 40—50 дней после посадки. Хибинская капуста требует хорошего полива и умеренной температуры. Урожайность выше, чем у других сортов салата.

Укроп. Сеют в начале апреля и начале сентября. Посев рядовой или сплошной. Высевают по 25—30 г семян на 1 м². За 6—8 дней до посева семена замачивают и проращивают до наклевывания 5—10% семян. После посева обильно поливают.

Не терпит высокую влажность воздуха и загнивает. Убирают через 35—50 дней после посева.

Лук на зелень. Можно выгонять круглый год. Используют луковицы острых сортов. Они многогнездны и дают хороший урожай. Полуострые сорта менее урожайны.

Сажают выборок диаметром 3—4 см. Более мелкие не дают урожая, а более крупные не выгодно сажать.

Лук сажают всплошную (мостовая посадка) и расходуют 10—15 кг на 1 м². Луковицы укладывают и потом присыпают опилками. Можно выращивать и в ящиках с опилками. Поливают перед посадкой, а затем после отрастания листьев.

Выращивают лук при температуре 18—20°С. В зависимости от сорта и условий выращивания лук готов к уборке через 25—30 дней после посадки.

Петрушка. Можно выращивать в любое время года. Сеют семенами или сажают корнеплоды. Посев семенами очень удлиняет срок получения уро-

жая. Берут корнеплоды из открытого грунта, листья обрезают, оставляя черешки длиной 2—3 см. Вес корнеплода должен быть не менее 70—80 г. Расходуют при посадке по 10—12 кг на 1 м², сажают с междурядьями 10—12 см и 7—8 см в ряду.

Поливают перед посадкой. Затем, когда уже образовались корни. Последний полив проводят за 2—3 дня до уборки.

До укоренения поддерживают температуру воздуха в пределах 14—16°С, потом 19—20°С. Температура почвы должна быть на 3—4° С ниже, чем температура воздуха в теплице.

Заболевшие растения следует систематически убирать.

Сельдерей. При посадке расходуют 10—12 кг корнеплодов на 1 м². Расстояние между рядами должно быть 12—15 см, а в ряду между растениями — 8—10 см. Сбор начинают через 30—40 дней после посадки.

БОРЬБА С ВРЕДИТЕЛЯМИ И БОЛЕЗНЯМИ В ТЕПЛИЦАХ

Специфические условия микроклимата теплиц способствуют распространению и накоплению целого ряда вредителей и возбудителей болезней, наносящих огромный ущерб тепличному овощеводству. Следует помнить, что легче предупредить появление болезней и вредителей, чем бороться с ними. Поэтому необходимо сразу после окончания уборки овощей проводить дезинфекцию теплицы до выброса растительных остатков. Это мероприятие предупредит расселение вредителей и возбудителей болезней.

Теплица должна быть хорошо загерметизирована. Сжигают комовую серу (50 г на 1 м³) или серные шашки. Проветривают через 1—2 суток.

Более доступный способ — влажная дезинфекция. Используют те же препараты и в тех же дозировках, как в период вегетации. Комбинируют по 2—3 препарата. Например, 30 мл кельтана и 50 мл карбофоса на 10 л воды. Можно обработать и 40%-ным формалином по 20 кг на 1000 м². Раствором обильно опрыскивают растения, тару, инвентарь, каркасы, трубы, остекленные (пленочные) покрытия, грунт, расходуя по 1 л/м².

После удаления обеззараженных растений обработку повторяют. Теплицы проветривают через сутки после дезинфекции.

Обеззараживание семян и посадочного материала см. в разделе «Подготовка семян к посеву».

Существуют непреложные правила, которые необходимо знать овощеводу, так как они помогут избежать ошибок, со-

хранить урожай и уберечь теплицы от различных инфекций. Они заключаются в следующем.

1. Не брать рассаду и семена неизвестного происхождения.

2. Не держать в теплице комнатные цветы.

3. При входе в теплицу устраивают дезинфекционный барьер. Это ящик с опилками, которые периодически увлажняются раствором хлорной извести или аммиачной селитры.

4. В теплицу заходить только в спецодежде.

5. Очищать околотепличную территорию от сорняков.

ВРЕДИТЕЛИ

Паутинный клещ[9]. Микроскопическое насекомое. Повреждает огурцы, розы. Размножается очень быстро, высасывая соки у растения. С нижней стороны листа образует паутинку.

Против клеща используют хищника фитосейулюс. Он меньше клеща и размножается в два раза быстрее. Эффективность очень высокая. Растения можно также опрыскивать 0,2—0,4%-ным раствором карбофоса, тедионом — 0,2%-ным, кельтаном 0,05—0,1%-ным, изофеном 0,15—0,2%-ным, акрексом 0,2%-ным.

Галловая нематода. Карантинный объект. Червяки размером 1,2—1,5 мм. Поражает многие культуры, но в основном огурцы и томаты. Питаются на корнях и образуют вздутия (галлы) размером 3—5 мм. Если в теплице появились зараженные растения, то их немедленно удаляют с корнями и комом почвы. Галловые нематоды теплолюбивы и не выдерживают промораживания почвы.

Бахчевая тля (см. раздел «Вредители и болезни»).

Трипс. Мелкое насекомое питается соками растений огурцов. Источник заражения — лук, который выращивают в теплицах на зелень. Поэтому для профилактики всегда перед тем как занести луковицы необходимо обеззаразить их путем прогревания в воде при температуре 45°С в течение 10 мин. с последующим охлаждением холодной водой. Сухой лук прогревают при 42—43°С в течение 2 суток. Против трипса особенно эффективно опрыскивание актеликом 0,15—0,2%-ным, карбофосом 0,2—0,4%-ным.

Белокрылка. Очень мелкая белая бабочка. Питается соками растений. Преимущественно повреждает томаты. Развивается в течение всего года и да-

[9] Рисунки насекомых-вредителей см. в конце раздела.

ет до 15 поколений. На поврежденных листьях впоследствии развиваются сажистые грибы и лист становится черным.

Опрыскивают 0,15%-ным раствором актелика, амбушема 0,1—0,2%-ным, карбофоса 0,2—0,4%-ным, изотрина 0,1—0,2%-ным или используют биосредства.

БОЛЕЗНИ

Корневая гниль. Заболевают только ослабленные растения в результате нарушения режима выращивания, особенно температуры почвы. Поражает огурцы; может появиться у сеянцев. При этом нижняя часть стебля утончается и растение полегает. У больных взрослых растений листья желтеют, начиная с нижних. Прикорневая часть стебля и корни буреют и размочаливаются. Растения увядают и засыхают.

Меры борьбы. Соблюдение режима выращивания, подсыпка грунта к растениям для образования новых корней. Может применяться биопрепарат триходермин.

Белая гниль. Поражает любую часть растения огурца и петрушки. Развивается очень быстро, если температура воздуха низка, а влажность высокая. Пораженная часть ослизняется и покрывается белым налетом. В начальный период болезни поврежденные места присыпают гашеной известью. При массовом заболевании целесообразно удалить нижние листья. Срезы смочить 0,5%-ным раствором медного купороса или известью-пушонкой.

Мучнистая роса. Грибное заболевание, появляется в виде мучнистого налета на верхней стороне листа. Слабые растения поражаются сильнее.

Меры борьбы. Опрыскивание растений проводят аврексом 0,2%-ным, каратаном 0,1—0,2%-ным, коллоидной серой 0,5—1%-ной.

Ложная мучнистая роса. Грибное заболевание поражает огурцы. При этом на верхней стороне листьев появляются буровато-желтые пятна округлой или угловатой формы, с нижней стороны листа — серовато-фиолетовый налет. Больные листья становятся хрупкими и легко крошатся.

Меры борьбы. Опрыскивание растений арцеридом 0,2%-ным, купрозаном 0,4%-ным, цинебом 0,2—0,4%-ным.

Бурая или оливковая пятнистость листьев томатов — самая вредоносная в осенне-зимний период. Появляется в период цветения. Лучше развивается при очень высокой влажности воздуха (около 95%) и пониженной температуре воздуха. Болезнь проявляется в виде желтых пятен на нижних листьях. Со временем пятна

становятся темно-коричневыми, листья желтеют и засыхают. На плодах образуются язвы с выделением желтых студенистых капель.

Необходимо снизить влажность воздуха до 50%. Рекомендуется провести опрыскивание 0,4%-ным цинебом.

Белая пятнистость листьев, вершинная гниль (см. раздел «Болезни овощных культур»).

Аскохитоз. Грибное заболевание. При нем на листьях появляются крупные, сначала желто-бурые, затем светлеющие и покрывающиеся черными точечками пятна. Постепенно пятна сливаются, листья засыхают и повисают.

Меры борьбы. Необходимо провести опрыскивание растений цинебом 0,4%-ным или бордоской жидкостью 1%-ной.

«ОГОРОД» НА ПОДОКОННИКЕ

Выращивание овощей в комнатах и на балконах — одно из полезных и интересных занятий. При умелом соблюдении элементарных рекомендаций окна Ваших домов могут стать своеобразным огородом.

Для возделывания овощей в зимне-весенний период особенно хороши восточные и южные окна. Менее пригодны западные и углубленные лоджии, но и на них можно получить урожай, только надо начинать выращивание овощей на 2—3 недели позже, чем на восточных и южных или пользоваться подсветкой. Световой день при этом не должен превышать 12 часов. В пасмурную погоду подсвечивают непрерывно, в солнечную — только в утренние или вечерние часы. Используют лампы накаливания, или дневного света по 80—100 Вт/м². Их устанавливают над растениями на высоте примерно 35 см (не ниже!), не допуская перегрева листьев.

Летом стекла окон надо затенять, так как растения будут перегреваться, особенно на южной стороне.

Стекла необходимо все время промывать и протирать от пыли, ибо чистые стекла пропускают до 90% солнечного света, а загрязненные во много раз меньше.

Для посадки можно использовать деревянные ящики, обшитые изнутри полиэтиленовой пленкой, пластмассовые емкости или ведра и др. Главное, чтобы сосуды вмещали не менее 8—10 литров на одно растение. Желательно, чтобы в посуде были отверстия для стока лишней воды. При этом надо использовать поддоны, чтобы не пачкать подоконники, а также для того, чтобы увлажнять воз-

дух. Почвенную смесь можно купить в магазине или приготовить самим. Ее составляют обычно из 4 частей торфа (по объему), 4 частей перегноя, 1—2 частей земли и 1 части крупнозернистого песка. Торф можно заменить опилками, лигнином и песком. На такой объем готовой смеси вносят спичечный коробок мочевины или аммиачной селитры, два коробка суперфосфата, два коробка сернокислого калия, или один коробок хлористого калия, половину коробка калимагнезии и один коробок золы. Возможны и другие варианты почвенных смесей. Главное, чтобы смесь была легкой, влагоемкой и питательной.

Огурцы. Используют обычно тепличные гибриды. **Манул (ТСХА)** пчелоопыляемый сорт, урожайность его составляет до 60 кг с 1 м². По достижении шпалеры главный стебель перекидывают через нее, и когда он достигает примерно метровой высоты над подоконником — его прищипывают. Боковые плети прищипывают над вторым-третьим листом. Растения требуют опыления.

Легенда. Партенокарпический (самоопыляемый). Урожайность до 25 кг с 1 м². Главный стебель не прищипывают, а боковые — над вторым листом.

Зозуля. Пчелоопыляемый, но способен и к самоопылению. Урожайность до 30 кг с 1 м². Прищипка как у сорта Манул, только боковые побеги прищипывают над третьим-четвертым листом.

Самоопыляемые (партенокарпические) гибриды формируют так: на нижних 4—5 узлах полностью срезают боковые побеги и цветки. Следующие 4—5 пасынка прищипывают на один лист и один плод. Еще выше на 4—5 узлов оставляют по 2 листа и 2 плода, на следующих — по три листа и три плода. Такова общая схема формирования куста. Формирование этих гибридов довольно сложное и неприемлемо для начинающих любителей.

В весенне-летний период желательно использовать сорта для открытого грунта.

Родничок. Пчелоопыляемый сорт. Урожайность достигает до 36 кг с 1 м². Прищипка как у сорта Манул. Подходят и другие районированные сорта.

Рассаду выращивают как для теплиц, уход такой же. Только надо растения поливать чаще, потому что грунт высыхает быстрее.

Для увлажнения воздуха на батарею кладут влажные салфетки или используют увлажнитель.

Подкормки начинают проводить через 20—30 дней после посадки и повторяют через 10—12 дней. В 10 л воды растворяют спичечный коробок

аммиачной селитры, два коробка суперфосфата, по одному сульфата калия и золы. Можно использовать огородную (комплект удобрений) смесь по 60 г на 10 л воды. В период бутонизации растения подкармливают раствором золы (два стакана на 10 л воды). С начала плодоношения начинают вносить по 100 г огородной смеси или 24 г рижской смеси на 10 л воды. Годится и раствор из сухого птичьего помета по 30—40 г на 20 л воды. Настаивать этот раствор необходимо сутки. Подкормку проводят в ясную погоду, так как растения активнее усваивают удобрения. Расходуют 0,5 л раствора на одно растение: перед этим рассаду следует полить.

Зимой поливают 1—2 раза в неделю, весной — каждый день, летом — утром и вечером. Перед поливом ее прогревают до 22—25°С.

Для опыления женских цветков утром срывают свежий мужской цветок, удаляют лепестки и пыльниками тычинок осторожно касаются рыльца пестика. Одним цветком можно опылить несколько женских. После этого завязь разрастается и через 10—15 дней (зимой) можно снимать плод.

Для того чтобы собирать огурцы с марта по декабрь, рассаду следует высадить в конце декабря — начале января. В июле выращивают рассаду и высаживают ее в начале августа на то место, где огурцы закончили плодоношение.

Одно огуречное растение при хорошем уходе может дать до 100 огурцов.

Можно продлить плодоношение огурцов до 9—10 месяцев. Во-первых, для этого используют позднеспелые сорта. Во-вторых, когда растения застареют, то стебель приспускают вниз, сворачивают в кольцо, укладывают на грунт, пришпиливают, сверху присыпают им и поливают. Через некоторое время появляются новые корни, и растения будут вновь плодоносить.

Томаты. Для зимне-весеннего периода используют тепличные гибриды, которые более приспособлены к комнатным условиям. К ним относятся Гренада, Карлсон, Верлиока, Гамаюн. Урожайность достигает до 22 кг с 1 м^2.

Для весенне-летнего периода можно использовать ранние сорта для открытого грунта.

Рассаду выращивают как для теплиц. Также проводят и уход за растениями.

Одно растение томата может дать до 35—40 плодов. При этом следует знать одно правило: нельзя на одном окне выращивать огурцы и томаты. Последние следует размещать на более светлом окне.

Зеленные культуры. В ком-

натных условиях можно выращивать лук на перо, укроп, салат, пекинскую капусту, петрушку (см. раздел «Защищенный грунт»).

После окончания плодоношения все остатки растений надо выбросить. Если растения были поражены вредителями и болезнями, то следует выбросить грунт. В этих случаях емкости промывают, наполняют свежей землею, и только после этого можно проводить посадку.

6

ВСЕ О КАРТОФЕЛЕ

- Удобрение
- Посадка
- Уборка
- Семена
- Сорта
- Хранение картофеля

- Борьба с болезнями овощей при хранении

Подготовка почвы. Картофель дает хороший урожай на супесчаных и суглинистых почвах. На тяжелых почвах растет плохо. Такие почвы надо улучшать путем внесения рыхлящих материалов: навоз, торф, лигнин, опилки, песок и др.

После уборки урожая собирают все остатки растений и закладывают в компост (см. раздел «Удобрения»). Нельзя запахивать ботву. Это способствует накоплению в почве вредителей, возбудителей болезней и семян сорняков. Затем разбрасывают органические и минеральные удобрения. Их запахивают плугом с предплужниками или перекапывают лопатой. При вспашке без предплужников на поверхности почвы остается до 50% семян сорняков.

Картофель любит рыхлую почву. Увеличение пахотного слоя до 30—35 см способствует повышению урожая. На маломощных почвах пашут на глубину 20—25 см с почвоуглубителями. Это способствует постепенному увеличению пахотного слоя. Высокая отзывчивость картофеля на создание глубокого пахотного слоя связана с развитием корней. По сравнению с другими культурами картофель образует слабую корневую систему. Поэтому основная масса корней располагается в слое почвы на глубине до 40 см.

На поливных землях или в зонах достаточного увлажнения с осени нарезают «гребни» высотою 25—30 см через 60—70 см.

Заказ 3808

Весной они прогреваются быстрее и посадка возможна на 7—10 дней раньше. Кроме того в гребнях картофель растет лучше. Облегчается уборка. Поэтому гребни надо сохранять до уборки. Посадка на гребнях особенно благоприятна для получения раннего урожая.

Весной, перед посадкой участок боронуют и перекапывают (перепахивают) на глубину 18—20 см, т. е. на меньшую глубину чем вспахано осенью во избежание выноса семян сорных растений на поверхность. Гребни только боронуют по бокам.

Подготовка клубней к посадке. К приемам подготовки клубней к посадке относятся: переборка, калибровка, прорацщивание, провяливание, прогревание, стимуляция роста, протравливание.

Переборка. Удаляются загнившие и пораженные болезнями клубни.

Калибровка. Клубни разделяются на три фракции: мелкие (25—50 г), средние (50—80 г) и крупные (80—150 г). Крупные клубни разрезают вдоль. Особо крупные разрезают на части с двумя-тремя глазками весом не менее 40 г. При резке нож периодически опускают в 3—5%-ный раствор лизола. Во избежание загнивания половинок их опудривают древесной золой. Резку проводят за 1—2 дня до посадки или в день ее проведения.

Проращивание (яровизация). Проводят главным образом для получения раннего картофеля. Обычно ранний урожай увеличивается до 50%, потому что пророщенные клубни прорастают в течение 2 недель, а непроращенные — 3—4 недели.

Проращивают клубни в овощных ящиках или полиэтиленовых мешочках, ширина которого 29—30 см. В них делают не менее 12 отверстий размером 1—1,5 см для вентиляции. Мешочки более удобны и в них лучше проходит процесс проращивания. В ящики и мешочки закладывают по 12—15 кг клубней. Проращивание проводят и в светлом помещении при температуре 8—14°С в течение 25—30 дней. С наступлением теплой погоды можно проращивать и на открытых площадках под пленочными укрытиями.

Применяется и комбинированное проращивание. Клубни держат 15—20 дней на свету, и когда образуются зеленые ростки, их проращивают в опилках в течение 7—10 дней.

Можно проращивать и в темных помещениях, но для этого необходимо освещение. До появления ростков освещение не нужно. Затем включают свет на 8—10 часов в сутки. На 1 м² надо лампочку на 8—100 Вт. Светильники или лампы уста-

навливают на высоте 1—1,5 м над картофелем.

Провяливание. Для этого клубни раскладывают тонким слоем (в 3—4 клубня) в относительно теплом и светлом помещении и систематически переворачивают. Провяливают в течение 7—10 дней.

Прогревание. Прогревают клубни за 5—10 дней до посадки при температуре 20—25°С.

Стимуляция нужна, так как обычно прорастают не все, а только верхушечные почки. Клубни для этого опрыскивают 12%-ным раствором питьевой соды.

Полезно опудривание или опрыскивание клубней древесной золой. В ней содержится большой набор микроэлементов. Расходуют 400—500 г золы на 100 г клубней.

Протравливание. Как правило, участки для посадки и сами клубни заражены болезнями. Клубни обрабатывают 0,4%-ным раствором цинеба или 5—7%-ным ТМТД по 3 л на 100 кг клубней.

При преждевременном прорастании клубней приходится обрывать ростки. При двухтрехкратном обрывании урожай снижается почти на половину.

Удобрение. Без удобрений нельзя получить хорошего урожая. На одну тонну клубней картофель забирает из почвы примерно 5 кг азота (25 кг аммиачной селитры), 2 кг фосфора (10 кг суперфосфата) и 80 кг калия (20 кг калийной соли). Правильное применение удобрений способствует высокому качеству клубней, лучшему использованию почвенной влаги и повышению устойчивости против вредителей и болезней. При этом нельзя допускать необоснованного увеличения количества азотных удобрений. Эффективность удобрений зависит также от густоты посадок, глубины заделки клубней, сроков посадки, рыхления и окучивания.

Основные удобрения вносят с осени под зябь. На 10 соток вносят полуперепревшего навоза по 4—5 т или перегноя по 2—3 т. Если нет органических удобрений, то — по 10—20 кг суперфосфата и 10—12 кг калийных удобрений. Хороший результат дает внесение птичьего помета 0,8—1 т или древесной золы — 0,4—0,5 т.

Картофель очень отзывчив на калий, но не выносит присутствия хлора. Поэтому надо использовать сульфат калия, калимагнезию.

В фазе бутонизация — цветение картофель максимально использует питательные вещества, и в этот период почва должна быть обеспечена ими максимально.

Посадка. Картофель сажают, когда почва на глубине 10 см прогреется до 6—7°С. Это сов-

падает с севом ранних зерновых культур. Крайний срок посадки на богаре 1—5 мая; на орошаемых землях — до 10 мая. Это потому, что в засушливых условиях Саратовской области в мае месяце зачастую резко повышается температура, происходит быстрое иссушение почвы и, как результат, изреженные всходы. Кроме того, клубнеобразование совпадает с жаркими месяцами — июль и август.

При температуре почвы 3—5°С допустима посадка пророщенными или прогретыми клубнями.

На богарных (неполивных) землях сажают в основном мелкие клубни из расчета 200—250 кг на 10 соток (6—7 клубней на 1 м²). Клубни весом менее 40 г закладывают по 2—3 в гнездо. Расстояние между гнездами 35—40 см. Глубина посадки 6—8 см. Междурядие 60—70 см. Клубней среднего размера расходуют по 300/350 кг (4—5 шт. на 1 м²). Глубина заделки составляет 8—10 см.

Сажают картофель под лопату, под окучник или картофелесажалкой. Окучником борозды нарезают непосредственно перед посадкой. В противном случае почва сильно иссушается. По возможности надо размещать рядки по направлению север — юг.

Если с осени не были внесены удобрения, то при посадке в лунку насыпают питательную смесь по 1—2 кг (см. раздел «Капуста»).

Уход за посадками. Для картофеля вредны уплотнение, перегрев, пересыхание и переувлажнение почвы. Клубнеобразование прекращается при повышении температуры почвы на глубине 10 см до 23—25° С. Почвенная корка мешает просачиванию воды, способствует перегреву почвы.

Большой вред наносят сорняки. Они прорастают быстрее, чем клубни, и отбирают много влаги и минеральных веществ. Поэтому своевременное и качественное рыхление и окучивание крайне необходимы для борьбы с ними. Рыхление после поливов или дождей снижает испарение на 20—30%. Недаром рыхление называют «сухим поливом» и по эффективности приравнивают два рыхления одному поливу. После цветения необходимо рыхлить мелко (на 3—4 см), чтобы не повредить корни.

В засушливых условиях проводят небольшое окучивание, приурочивая его ко времени выпадения осадков (после дождя). При сильном окучивании урожай снижается в основном за счет потери влаги. В засушливый год лучше не окучивать. На поливных землях, наоборот, окучивают высоко. При этом засоренность снижается в полтора раза. Окучивание, про-

веденное в конце вегетации, предохраняет клубни от заражения фитофторой и позеленения.

В наших условиях единственным способом поддержания нормальной влажности является орошение. Обычно достаточно дать 3—4 полива, но вовремя. Дожди или поливы в мае — июне определяют количество клубней, а в июле — августе — вес их.

При температуре свыше 30°С растения расходуют в два раза больше воды. Поэтому особенно важно дать полив в начале бутонизации и цветения. В этот период растения расходуют 4—4,5 $м^3$ воды в сутки (на 10 суток). Необходим полив и в период интенсивного роста клубней. У среднеспелых и среднепоздних сортов клубни нарастают в течение 50—60 дней после массового цветения.

При хорошем уходе и нормальной влажности клубни набирают 200—300 кг в сутки (на 10 соток). При плохих условиях — только 10—20 кг. Картофель наиболее интенсивно растет и накапливает урожай при температуре 20—22°С. При 40°С листья отмирают очень быстро, а при 50°С — в течение суток.

Побелка кустов мелом при температуре воздуха свыше 25°С способствует предохранению растений от перегрева и сокращению расхода воды. На 10 соток расходуют 12—18 кг мела и 700—100 л воды. Весной, при опасности заморозков, всходы присыпают почвой. Поврежденные холодом растения подкармливают мочевиной по 7—8 кг на 10 соток.

Хорошо унавоженная и обработанная почва выделяет углекислый газ в большом количестве. За счет этого урожай может увеличиться на 20—30%.

Уборка. Наибольшее количество клубней созревает в период подсыхания ботвы. В этот момент и надо выкапывать клубни. Неразумно откладывать уборку картофеля на неорошаемых землях после установления засухи во второй половине вегетации. Рост клубней прекращается, и они «пекутся» в почве. После дождя начинают израстать и практически урожай потерян. При переувлажнении почвы корни загнивают, происходит «удушение» клубней. Такие клубни хранятся плохо.

Семена. Клубни, убранные после усыхания ботвы, не пригодны на семена. Они сильно заражены болезнями и дают тонкие ростки. Поэтому уборку клубней на семена начинают в момент, когда начнут подсыхать нижние листья. При длительном использовании собственных семян урожай сильно снижается. Причины снижения урожая обусловлены ухудше-

нием качества семенных клубней. Это происходит под влиянием постепенного увеличения количества зараженных клубней, а также неблагоприятных почвенно-климатических условий.

По ряду причин в пригородах картофель быстрее теряет семенные качества и вырождается. Это происходит и в Саратовской области. Поэтому необходимо через 3—4 года менять семена, закупая их в более прохладных по климату областях. Практикой доказано, что сортовой картофель дает прибавку урожая на 30—40%.

По срокам созревания сорта картофеля подразделяются на ранние (70—80 дней), среднеранние (80—90 дней), среднеспелые (90—120 дней), среднепоздние (120—130 дней) и позднеспелые (140—150 дней от всходов до созревания).

В Саратовской области районированы превосходные следующие сорта:

Волжский. Ранний сорт, очень урожайный, засухоустойчивый, но, к сожалению, поражается фитофторой. Качества и лежкость при хранении хорошие. Клубни ярко-красные, мякоть белая.

Приекульский ранний. Очень ранний сорт. Урожайность очень высокая. При посадке пророщенными клубнями через два месяца дает 2 т с 10 соток. Поражается фитофторой, но успевает созреть до массового распространения болезни. Имеет повышенную отзывчивость на удобрения. Лежкость хорошая. Клубни белые, глазки неглубокие. Мякоть белая, не темнеет при резке. Урожайность до 4 кг/м².

Невский. Среднеранний сорт. Глазки мелкие, розовые. Клубень при резке не темнеет. Лежкость хорошая. Сильно поражается фитофторой. Урожайность составляет до 6 кг/м².

Ульяновский. Среднеранний сорт. Относительно устойчив к засухе, жароустойчивый. Хорошо реагирует на орошение. Относительно устойчив к болезням. Лежкость хорошая. Клубни и мякоть белые.

Южанин. Среднеспелый сорт, высокоурожайный. Относительно устойчив против засухи. Сильно поражается фитофторой. Лежкость хорошая, клубни розовые, мякоть белая. После варки мякоть сравнительно быстро темнеет.

Лорх. Среднепоздний универсальный сорт. Отзывчив на проращивание и повышенные дозы удобрений, особенно азотных. Слабо поражается фитофторой. При недостатке влаги и повышенной температуре склонен к израстанию. Лежкость очень хорошая. Хранится при температуре 3—5°С. Вкусовые качества отличные. Клубни белые, глазки поверх-

ностные. Мякоть белая, при срезе имеет зеленовато-желтый оттенок. Урожайность составляет до 4,5 кг/м^2.

Берлихинген. Среднепоздний сорт универсального назначения. Урожайность высокая. Предпочитает глинистые почвы. На песчаных и супесчаных почвах дает хороший урожай во влажные годы. Клубни образуются рано и их можно использовать для получения раннего картофеля. Относительно устойчив к болезням. Вкусовые качества удовлетворительные. Отличается сокращенным периодом покоя. При температуре свыше 3°С клубни быстро прорастают. Клубни красные, правильной овальной формы. Мякоть белая, слабо темнеющая после варки.

Чтобы получить хороший урожай без полива, надо выращивать Приекульский ранний, Волжский, Ульяновский, Берлихинген, Невский.

На поливе можно выращивать все сорта, за исключением позднеспелых.

ЗАЩИТА КАРТОФЕЛЯ ОТ ВРЕДИТЕЛЕЙ И БОЛЕЗНЕЙ

Общие потери от болезней и вредителей составляют иногда почти 1/3 урожая. Многие болезни строго приурочены к определенным условиям. В годы с поздней весной и дождливым летом особенно развивается ризоктония, фитофтора, бактериоз: в сухие и жаркие годы особенно поражают растения сухая пятнистость, парша обыкновенная. Большинство болезней, поражающих картофель в период вегетации, проявляется на клубнях и при хранении. Наиболее опасны в период хранения мокрая, сухая и фомозная гнили.

Фитофтороз. Одна из самых распространенных болезней. Первые признаки обычно появляются на нижних листьях в виде бурых, мокнущих пятен: затем образуется белый пушистый налет. Болезнь за несколько дней охватывает все растение; листья и стебли буреют и засыхают. На клубнях образуются твердые буровато-серые пятна, вдавленные внутрь. Болезнь распространяется внутри клубня отдельными участками. При разрезе клубня видна ржаво-бурая губчатая пораженная мякоть.

Часто развитие фитофторы связывают с теплой и влажной погодой, но болезнь сильно развивается и в сезон с повышенной влажностью и пониженной температурой.

Заражение клубней происходит от смыва спор в почву или от соприкосновения с больной ботвой во время уборки.

Ризоктония. Грибное заболевание. Поражает растения на протяжении всей вегетации. На ростках образуются глубо-

кие мокнущие коричневые язвы. Верхняя часть ростка приобретает коричневый цвет и отмирает. На нижней части растения появляются коричневые мокнущие или сухие язвы, листья желтеют и скручиваются. На клубнях образуются черные, твердые точки, не отмывающиеся водой. Наибольший вред ризоктония приносит на тяжелых почвах в годы с затяжной холодной весной.

Больные растения с трудом выдергиваются из почвы.

Парша обыкновенная. Грибное заболевание. Распространена повсеместно. Повреждает в основном клубни, реже столоны и корни. На поверхности клубней образуются коричневые язвы неправильной формы и различной величины. Парша способствует внедрению в клубни возбудителей сухих и мокрых гнилей. Развивается болезнь при сухой и жаркой погоде. Парша прежде всего поражает картофель, растущий на песчаных почвах. Это же заболевание может возникнуть и при избыточных дозах свежего навоза.

Сухая гниль. Грибное заболевание. Наиболее вредоносное для клубней в период хранения. Грибы находятся в почве. Болезнь проявляется через несколько недель после закладки на хранение. Сначала на клубне появляются темные пятна, которые впоследствии разрастаются, сморщиваются, образуя на кожуре складки, расположенные концентрическими кругами. Мякоть под пятном становится рыхлой, постепенно в ней образуются пустоты, заполненные желтоватым, розовым пушком.

Фомоз (пуговичная гниль). Грибное заболевание. Поражает стебли и клубни. На стеблях в месте прикрепления черешков листьев образуются удлиненные расплывчатые пятна. Часто стебель переламывается.

На поверхности клубней вначале появляются небольшие вдавленные пятна с отчетливой границей. Затем пятно углубляется и превращается в язву с плотно натянутой кожурой. На разрезе видна бледно-коричневая ткань, распространяющаяся внутри клубня в виде конуса.

Заболевание проявляется через две-шесть недель после уборки картофеля. К весне больные клубни сгнивают.

Рак картофеля. Грибное заболевание. Карантинный объект. Распространяется в основном на приусадебных участках. Потери урожая бывают велики при долгом выращивании картофеля на одном месте. Поражаются все части растения кроме корней. Болезнь проявляется на клубнях в виде разрастания тканей с образованием наростов. К осени они становятся коричневыми, затем

чернеют и разлагаются. На ботве образуются наросты зеленого цвета. Ракоустойчив сорт Приекульский ранний. На зараженных участках нельзя сажать другие сорта в течение 5—6 лет.

Черная ножка. Бактериальное заболевание, большой вред приносит на тяжелых почвах. Сильнее развивается при холодной затяжной весне и дождливом лете. При плохом хранении потери клубней от черной ножки и мокрой гнили могут достигнуть до 50%.

Поражает стебли и клубни. Больные растения обнаруживаются вскоре после появления всходов. Листья желтеют, свертываются в трубочку и засыхают. Желтеет и засыхает стебель. Такие растения легко вырываются из почвы. Клубни загнивают. В месте их поражения мякоть превращается в слизистую массу с неприятным запахом. В дальнейшем клубень сгнивает от мокрых гнилей.

Кольцевая гниль. Бактериальная болезнь. Появляется в конце цветения. В засушливые годы больные растения преждевременно увядают и засыхают. Клубни не сгнивают или поражаются незначительно. В условиях сильного увлажнения происходит массовое гниение клубней. Больные клубни вначале внешне не отличаются от здоровых, но на разрезе по сосудистому кольцу у них заметно пожелтение, а при надавливании выделяется светло-желтая слизистая масса. Позже гниющая мякоть темнеет. У таких клубней на кожуре появляются трещины. При повышенной влажности заболевание переходит в мокрую гниль.

Устойчивы к данному виду заболевания сорта Лорх, Ульяновский.

Мокрая гниль. Бактериальная болезнь. Одно из самых вредоносных заболеваний при хранении. В отдельные годы потери могут доходить до 30—50%. Ткани клубней размягчаются и превращаются в слизистую гниющую массу с неприятным запахом.

Развитию болезни способствуют резкие колебания температуры и высокая влажность в период хранения.

Мозаики. Вирусные заболевания, переносятся насекомыми, а также путем контакта с больными растениями.

Неинфекционные заболевания. Возникают в связи с нарушениями в питании, условий выращивания и хранения, из-за механических повреждений клубней и растений.

Железистая пятнистость. Проявляется в годы с сухим и жарким летом. На разрезе клубней видны светло-бурые или ржавые пятна различной величины и формы. Причиной являются нарушения водоснаб-

жения, дыхания, питания, вызванные неблагоприятными погодными условиями, недостатком фосфора и избытком железа и алюминия.

При недостатке азота растения приобретают желтую окраску, при избытке — отличаются ненужным ростом и ненормально затянутым периодом вегетации.

Дефицит калия выражается бронзовостью листьев и их сморщиванием, начиная с нижних.

Потемнение сосудистой системы клубня. Сосудистая система по кольцу приобретает темно-коричневый цвет в результате ранней гибели ботвы от заморозков или от поражения грибными заболеваниями. Израстание клубней (деткование) проявляется во время хранения при недостатке воздуха или возобновлении роста после созревания в результате неблагоприятных условий. Молодые клубни израстают при чередовании сухой и влажной погоды во второй половине вегетации.

Колорадский жук. Зимует в почве на глубине от 20 см до 1 м. Выходит на поверхность, когда почва прогреется до 14—15°С, а температура воздуха достигнет 15—17°С. Обычно это совпадает с цветением одуванчика. В августе — сентябре жуки уходят на зимовку. В жаркую погоду размножение жука проходит более быстро. Повреждает ботву и клубни. Борьба с ним затрудняется потому, что нет четкого разграничения поколений.

Проволочники. Это общее название личинок жуков щелкунов. Живут в почве на глубине 10—12 см; проделывают в клубне длинные узкие ходы. Такие клубни затем поражаются сухой и мокрой гнилями. Поражают и стебли в нижней их части, поедают корни и столоны, поэтому растения увядают.

Совки. Гусеницы подгрызают основания стеблей и делают внутри них ходы, выгрызают полости в клубнях.

Медведки. Объедают нижнюю часть стебля, корни и столоны. Выгрызают в клубнях полости или объедают их.

Стеблевая и картофельная нематода. Это микроскопические черви длиной 1 мм. Карантинный объект. Очаги нематоды обнаруживаются в основном на приусадебных участках при бессменном выращивании картофеля. Необходима замена участка на 5 лет.

Поражают преимущественно клубни. Образуются свинцово-серые, несколько вдавленные пятна. Постепенно пятно разрастается, кожура темнеет, отслаивается и растрескивается. На разрезе видно, что поражение распространяется по периферии клубня. Нематода сохраняется в клубнях и почве.

Мероприятия по борь-

бе с вредителями и болезнями картофеля включают:

соблюдение культурооборота, так как непрерывное выращивание картофеля на одном месте приводит к накоплению в почве возбудителей болезней и вредителей. Необходимо чередование культур;

соблюдение режима выращивания картофеля, увеличивающее устойчивость растений к вредителям и болезням (см. раздел «Агротехнические мероприятия, направленные против вредителей...»);

высаживание в качестве приманочной посадки пророщенного картофеля и баклажан. Жуки скапливаются на приманке и их легко можно уничтожить;

обеззараживание семенных клубней препаратами ТМТД по 300—350 г/ц или цинебом, поликарбацином по 260—270 г/ц. Это способствует подавлению инфекции возбудителей фитофторы, ризоктонии, парши, фомоза, макроспориоза, бактериозов;

опрыскивание 4—5 раз через 7—10 дней против фитофторы и макроспороза начинают сразу при появлении первых признаков болезни. Можно использовать поликарбацин, цинеб, хлорокись меди, купрозан по 240—320 г на 10 соток (раствор 0,4%-ный);

в период вегетации против колорадского жука проводить опрыскивание биопрепаратами битоксибацелин или боверин по 200 г на 10 соток, децисом 30 г, фталофосом 400 г, фоксимом 70—100 г, сумицидином 30 г, рынкордом 10 г;

удаление ботвы за 7 дней до уборки. Это предупреждает заражение клубней грибными и бактериальными заболеваниями;

просушивание клубней в период уборки, что увеличивает устойчивость клубней против фитофторы, мокрых и сухих гнилей.

БОРЬБА С БОЛЕЗНЯМИ ОВОЩЕЙ И КАРТОФЕЛЯ ПРИ ХРАНЕНИИ

Во время хранения овощи и картофель поражаются многими болезнями. Интенсивность развития болезней зависит как от условий хранения, так и от технологии выращивания, сортовых особенностей и т. д. Поэтому для предотвращения развития болезней в период хранения следует применять комплекс мероприятий.

1. Подготовка хранилища. Ежегодно перед закладкой овощей его очищают от растительных остатков и мусора, просушивают, ремонтируют, заделывают норы грызунов.

Обеззараживают хранилища хлорной известью (200—300 г на 1 м^2) с последующим просу-

шиванием или сжиганием серных брикетов (25—30 г на 1 м^3).

Для уничтожения насекомых, а также возбудителей грибных заболеваний в хранилище применяют пары, образующиеся при гашении извести. На каждые 10 м^3 хранилища берут 3 кг негашеной извести, засыпают ее в бак или бочку, затем заливают водой. После выхода из хранилища плотно закрывают дверь. Через сутки хранилище проветривают. Обработку повторяют через 7—10 дней.

2. Для хранения выращивают сорта овощей и корнеплодов, отличающихся продолжительной лежкостью. Предпочтительны следующие сорта капусты: Амагер 611, Дауервайс, Зимовка 1474; моркови: НИИОХ 336; Шантенэ 2461; свеклы: Бордо; лука: Армавирский, Бессоновский, Стригуновский, Мячковский; томатов: Новичок, Волгоградец, Факел.

3. Условия выращивания в значительной мере влияют на сохранность продукции. Овощи, выращенные на супесчаных и суглинистых почвах, более лежкие, чем на глинистых, сырых пойменных почвах.

Избыточное внесение непереперевшего навоза и азотных удобрений способствует развитию болезней, что сокращает сроки хранения продукции.

Обильные поливы за 2—3 недели до уборки также могут повлечь сильное загнивание продукции уже в начале хранения.

4. Следует убирать овощи в погожие дни при убывающей Луне. Во время уборки и закладки на хранение овощи оберегают от механических повреждений, так как места удара, царапины, изломы — ворота для проникновения инфекции.

Капуста. Наибольший ущерб ей при хранении наносят гнили и точечный некроз.

Серая гниль. Наружные листья становятся слизистыми. Затем болезнь распространяется и на внутренние листья. Кочан покрывается серым, ватообразным налетом с многочисленными черными точками. Развитию болезни способствуют повышенная температура и влажность в хранилище.

Белая гниль. На листьях образуется белый налет с черными точками. Чаще проявляется в годы с большим количеством осадков.

Мокрая бактериальная гниль. Развивается при повышенной температуре (свыше 3°С) и высокой влажности воздуха в хранилище.

Пораженные места ослизняются, темнеют, ткани быстро разлагаются.

Точечный некроз. Физиологическое заболевание, возникающее при нарушении обмена веществ в листьях. Развитию заболевания способствует

избыток азота в период вегетации, а также длительное хранение при пониженной температуре (—1°С) и недостатке кислорода. На листьях образуются черные или свинцово-серые слегка вдавленные пятна.

Меры борьбы. Убирать капусту следует в сухую погоду при температуре днем 4—7°С. Если это делать в теплую погоду, она вянет, заражается различными болезнями, теряет лежкость. Нельзя закладывать на хранение кочаны, пораженные болезнями и вредителями.

На корню капуста переносит кратковременные заморозки до 5—7°С, но после уборки при таких температурах повреждается. Лучше хранятся кочаны средних размеров.

Перед укладкой на хранение кочаны защищают, оставляя 3—5 прилегающих кроющих зеленых листьев и кочерыгу длиной 2—3 см. Кочаны раскладывают на полках, деревянных настилах так, чтобы они не соприкасались, кочерыгами вверх. Хорошо сохраняется капуста подвешенная на перекладинах, в сетках или связанная попарно. Для защиты от гнилей капусту опыливают мелом (2 кг мела на 100 кг капусты). Капусту лучше хранить при температуре — 1—0° С и влажности 90—98%. При температуре —2°С и ниже кочаны разлагаются и начинают гнить. Заболевшие кочаны очищают от пораженных листьев и опудривают мелом.

Морковь и другие корнеплоды может поражать серая гниль. Появляется на корнеплодах в виде густого сероватого налета. Особенно она опасна при хранении корнеплодов рядом с капустой.

Белая гниль. На поверхности корнеплодов появляется рыхлый, белый ватообразный налет. Корнеплоды сгнивают. Чаще всего поражаются ослабленные поврежденные и подвяленные корнеплоды.

Бактериальная гниль. Кончик корнеплода чернеет. Постепенно болезнь распространяется по всему корнеплоду.

Фомоз. На корнеплодах образуются слегка вдавленные коричневые пятна с мелкими черными точками. На разрезе корнеплод рыхлый, с пустотами, внутри которых — белый налет.

Черная гниль (альтернариоз) поражает морковь. На корнеплодах появляются сухие темные, слегка сдавленные пятна. При повышенной влажности на них образуется серовато-зеленый налет. На срезе больная ткань угольно-черного цвета.

Меры борьбы. Убирать корнеплоды лучше всего при температуре воздуха от 10°С до 0°С при сухой погоде. Сразу обрезают листья, оставляя у моркови черешки длиною около 1 см, а у свеклы их обрезают на уровне головки. На хра-

нение отбирают здоровые корнеплоды, без механических повреждений.

Хранят корнеплоды при температуре 0—1°С и влажности 90—95% в ящиках, полиэтиленовых мешках, навалом высотой до 1 м. Можно пересыпать корнеплоды смесью гашеной извести и песка (на 100 кг корнеплодов 50 кг песка и 1 кг гашеной извести).

Хорошие результаты получаются при покрытии корнеплодов слоем глины с мелом (мелование). Образуется чехол, который защищает от увядания и заражения болезнями.

Лук, чеснок при хранении чаще всего поражаются **серой (шейковой) гнилью.** Луковицы заражаются еще в поле. Ткани становятся водянистыми, желто-бурыми, покрываются серым пушистым налетом. Как правило, заболевание становится заметным через 1—1,5 месяца после закладки на хранение. От больных луковиц инфекция может передаваться здоровым.

Белая гниль на луковице располагается преимущественно в нижней части, при этом образуется белый налет с черными точками.

Бактериальная гниль. На мясистых чешуях луковиц появляются слегка вдавленные пятна. Луковица гниет, издавая неприятный запах. Могут быть поражены отдельные чешуи, однако это видно только на продольном разрезе.

На чесноке поражение может быть в виде коричневых и бурых язв на зубке под кроющей чешуей.

Зеленая плесень. Часто встречается на чесноке в виде светло-желтых впадин и мелких пятен на зубчиках. В дальнейшем зубчики размягчаются, на пятнах образуется вначале беловатая, а затем зеленая плесень.

Черная плесень появляется на луковицах в виде пятен с черным бархатистым налетом. Впоследствии вся луковица превращается в черную порошистую массу.

Меры борьбы. Лук и чеснок убирают хорошо вызревшими, когда листья пожелтеют и полягут. Луковицы просушивают и обрезают листья, оставляя 2—3 см.

Лук и чеснок необходимо хранить отдельно от других овощей в ящиках, сетках или сплетенными в косы.

Наилучшая температура хранения от 0°С до 3°С, а влажность воздуха должна быть 70—80%. Если влажность повышенная, то лук начинает преждевременно прорастать и загнивать.

Для борьбы с фитофторой томаты погружают в воду с температурой 60°С на 1,5—2 мин, после чего раскладывают на дозревание. Красные и ро-

зовые хранят при температуре 1—2°С (до 1,5 месяцев), бурые — при 10—12°С. Влажность воздуха должна быть 80—90%. Убирать их лучше всего до того, как температура воздуха снизится до 5°С.

Огурцы хранят при температуре 6—8°С и влажности 90—95% в полиэтиленовых пакетах. В таких условиях они сохраняют свои питательные качества 2—3 недели.

Закрома для хранения картофеля должны быть оборудованы решетчатым полом и решетчатыми стенами. Насыпают картофель слоем 1 м. Лучше хранить картофель в ящиках. Нельзя допускать отпотевания клубней. Влажность регулируют проветриванием и негашеной известью, насыпанной в ящики.

До начала уборки хранилище очищают и дезинфицируют раствором свежегашеной извести (2,5 кг на ведро воды).

Необходимо строгое соблюдение температуры в хранилище. Ранние сорта картофеля хранят при 1—2°С, а поздние при 3—5°С. При более высокой температуре он хранится плохо.

В течение 25—30 дней после уборки картофель дозревает и теряет в весе за счет дыхания и испарения воды. В период покоя эти процессы минимальные. Самый простой способ продолжения покоя — соблюдение вышеуказанной температуры.

Закладывают на хранение только сухие, неповрежденные клубни. Клубни весом менее 27 г отбраковывают.

Во время хранения из верхнего слоя отбирают загнившие клубни. Общая переборка вызывает распространение болезней.

Весной температура в хранилище может повыситься. Тогда клубни охлаждают проветриванием в холодные часы дня и ночи.

Литература

Герасимов Б. А., Осницкая Е. А. Вредители и болезни овощных культур. М., 1961.

Даскалов Х. Зеленчук производство. София. 1965.

Стонов Л. Д., Сергеева Т. А. Гербициды. М., 1969.

Мегалов В. А. Агротехника против вредителей. М., 1971.

Овощи — родник здоровья /Под ред. Д. Д. Брежнева., Л., 1971.

Гончарук С. Н. Полимеры в овощеводстве. М., 1971.

Смирнов Н. А. Домашний огород. М., 1976.

Овощеводство защищенного грунта. /Под ред. С. Ф. Ващенко. М., 1974.

Дорожкин Н. А., Дмитриева З. А., Авдуев В. В. Прогрессивная технология возделывания картофеля. Л., 1976.

Огородный инвентарь. Картофель и овощи. 1977. № 12.

Борисова Р. П., Борисов В. Я., Перегудт М. Ф. Малораспространенные овощные культуры. Симферополь, 1979.

Писарев Б. А., Трофимец Л. Н. Семеноводство картофеля. М., 1982.

Беккет К. Растения под стеклом /Пер. с анг. М. Н. Барабанщикова. М., 1988.

Ченчик А. Ф. и др. Справочник агронома по защите растений. М., 1990.

Казарян П. Остерегайтесь нитратов. М., 1990.

Зеленин В. М. Урожай без нитратов? //Здоровье, 1991. № 4.

Муханова Ю. И., Требухина К. А., Туленкова А. Г. Зеленные и пряные овощные культуры. М., 1976.

стр 2 — кабачки, цв. капуста, (морковь, редиска, свекла, лук 6), картофель 4, самый ранний сорт 3, стр 98 кабачки 5 стр. 100 10 заметок о вредителях.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Овощи в нашем питании (5).

Общие вопросы выращивания овощей (9). Требования овощных растений к условиям внешней среды (11). Состав и свойства почв (15). Обработка почвы (15). Удобрения (16). Урожай без нитратов? (22). Подготовка семян к посеву (24). Луна в жизни растений (34). Выращивание рассады (31).

Выращивание овощей в открытом грунте (37). Капуста (39). Капуста белокочанная (39). Капуста цветная (41). Капуста савойская (42). Капуста брюссельская (43). Капуста краснокочанная (43). Кольраби (43). Капуста пекинская (44). Пасленовые овощные культуры (44). Томаты (44). Баклажаны (47). Перец (48). Огурцы (49). Лук (51). Лук репчатый (51). Лук порей (52). Лук батун (53). Шнитт-лук (53). Многоярусный лук (53). Лук-слизун (53). Лук душистый (54). Лук-шалот (54). Чеснок (54). Столовые корнеплоды (55). Морковь (55). Петрушка (57). Сельдерей (57). Пастернак (58). Свекла столовая (58). Мангольд (листовая свекла) (59). Редька (60). Редис (60). Брюква (61). Репа (61). Бахчевые культуры (61). Кабачки (61). Патиссоны (62). Тыква (62). Фасоль овощная (62). Сахарная кукуруза (63). Зеленные и пряные овощные культуры (63). Шпинат (63). Салат (64). Кресс-салат (64). Огуречная трава (бораго) (65). Щавель (65). Хрен (65). Укроп (66). Эстрагон (66). Фенхель (67). Кервель (67). Тмин (67). Артишоки (68). Иссоп (68). Чабер (однолетний и многолетний) (69). Базилик (69). Любисток (70).

Насекомые — вредители овощных культур (87). Агротехнические мероприятия, направленные против вредителей овощных культур (94). Болезни овощных культур (99). Народные средства защиты растений (104).

Сорные растения (129).

Защищенный грунт (171). Весенне-пленочные теплицы (175). «Огород» на подоконнике (187).

Все о картофеле (191). Борьба с болезнями овощей и картофеля при хранении (203).

Литература (207).

1 ОБЩИЕ ВОПРОСЫ ВЫРАЩИВАНИЯ ОВОЩЕЙ
2 ВЫРАЩИВАНИЕ ОВОЩЕЙ В ОТКРЫТОМ ГРУНТЕ
3 НАСЕКОМЫЕ-ВРЕДИТЕЛИ ОВОЩНЫХ КУЛЬТУР
4 СОРНЫЕ РАСТЕНИЯ
5 ЗАЩИЩЕННЫЙ ГРУНТ
6 ВСЕ О КАРТОФЕЛЕ

МП
ЛИТЕРА LITTERA